Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 7. April 1963 Nr. 102

Die Tipuliden Nordtirols (Dipt.)*

Von Bernhard Mannheims, Bonn, und Ernst Pechlaner, Innsbruck

(Mit 6 Abbildungen)

In siebenjähriger intensiver Sammeltätigkeit hat Dr. Ernst Pechlaner, verdienstvoller Mitarbeiter der faunistischen Darstellung Wörndles „Die Käfer von Nordtirol", durch mehrere Alpenreisen von Lindner und mir unterstützt, in Nordtirol 97 Tipuliden-Arten festgestellt.

Diese Zahl dürfte die Tipuliden Nordtirols vollständig erfassen. Sie ist um fast 40 Arten niedriger als die Italiens. Diese geringere Artenzahl liegt wohl in den Aus- und Nachwirkungen der Eiszeit begründet:

Nordtirol gehörte während der Eiszeit zu den intensiv vergletscherten Alpenteilen. Es besitzt schon eine deutlich ärmere Gebirgsfauna als die während der Eiszeit unvergletschert gebliebenen südlichen Randgebirge der Alpen. In Nordtirol fehlen z. B. alle *Tipula- (Vestiplex-)* Arten mit flügelreduzierten Weibchen, die in den Südalpen im Bereich der „Massifs de refuge" lokalisiert in 6 Arten vorkommen. Diesen im weiblichen Geschlecht fluguntüchtigen Arten ist es nach der letzten Eiszeit, d. h. in 10 000 Jahren, nicht gelungen, die kurze Entfernung z. B. vom Cima d'Asta-Gebirge in den Dolomiten bis zum Brenner zu überbrücken. Auch weist Nordtirol weder mediterrane Tipuliden-Arten noch Vertreter der osteuropäischen Steppenfauna (pontische Arten) noch Einwanderer aus der Balkan-Halbinsel (illyrische Arten) auf.

Andererseits finden sich in Nordtirol fast alle bekannten boreoalpinen Arten — also jene Arten, die in Skandinavien und den Alpen vorkommen, im Zwischengebiet jedoch fehlen. Es sind dies:

Tipula excisa Schummel
„ *montana* Verrall
„ *pallidicosta* Pierre
„ *subnodicornis* Zetterstedt
„ *limbata* Zetterstedt
„ *bistilata* Lundström
„ *cheethami* Edwards
„ *luridirostris* Schummel
„ *benesignata* Mannheims **n. sp.**
„ *interserta* Riedel
„ *gimmerthali* Lackschewitz
„ *alpium* Bergroth
„ *saginata* Bergroth
„ *circumdata* Siebke
„ *sarajevensis* Strobl und
„ *melanoceros* Schummel

* Herrn Professor Dr. Erwin Lindner zum 75. Geburtstag.

Nur 3 boreoalpine Arten: *Tipula serrulifera* Alex., *T. siebkei* Zett. und *Prionocera pubescens* Loew sind bisher nicht in Nordtirol gefunden.

Boreoalpin sind also 16 von 97 in Nordtirol festgestellten Arten; von den 410 bisher aus Europa bekannten Tipuliden-Arten sind nur 4% boreoalpin.

Von den 97 nordtiroler Arten sind 12 rein alpin. Diese nur in den Alpen vorkommenden Arten sind:

Pales austriaca Mannheims **n. sp.**
Tipula zernyi Mannheims
„ *cinerea* Strobl
„ *irregularis* Pokorny
„ *austriaca* Pokorny
„ *glacialis* Pokorny
„ *pseudopruinosa* Strobl
„ *subsignata* Lackschewitz
„ *nielseni* Mannheims **n. sp.**
„ *pechlaneri* Mannheims **n. sp.**
„ *bilobata* Pokorny und
„ *meyer-duri* Egger

Tipula goriziensis Strobl und *Tipula subinvenusta* Slipka sind auch in den Karpaten (der Hohen Tatra),

Tipula sarajevensis Strobl (= *microstigma* Pierre) auch in den Pyrenäen festgestellt worden. Die meisten der nur in den Alpen vorkommenden Arten leben in der alpinen und subalpinen Zone.

Die biologischen und ökologischen Angaben hat Dr. Pechlaner zusammengetragen. Diese Zusammenstellung über Höhenvorkommen und Lebensweise sämtlicher Tipuliden-Arten einer Landesfauna ist erstmalig. Sie kann nur ein Entomologe geben, der die Arten auch „draußen" zu unterscheiden vermag. Für das langjährige, unermüdliche und selbstlose Interesse, das erst eine Darstellung der Tipuliden-Fauna Nordtirols ermöglichte, sei Herrn Dr. Pechlaner auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Dank gebührt auch allen, die durch ihre Sammlungen und Determinationssendungen zur Vervollständigung der faunistischen Angaben beigetragen haben; insbesondere den Herren Professor Dr. H. Franz, Wien; Professor Dr. H. Janetschek, Innsbruck; Rektor F. Lengersdorf, Beuel-Bonn; Professor Dr. E. Lindner, Stuttgart; Professor Dr. h. c. J. Pöll †, Innsbruck; Dr. H. Wolf, Bonn; Dr. K. Schmölzer, Innsbruck, und Dr. H. Zerny †, Wien.

Die Abkürzungen der Namen bei den Fundortangaben — das gesamte Material ging durch meine Hände — bedeuten:

F. = Franz	P. = Pechlaner
J. = Janetschek	Pö. = Pöll
Lc. = Lengersdorf	S. = Schmölzer
Li. = Lindner	W. = Wolf
M. = Mannheims	Z. = Zerny

Liste der Tipuliden Nordtirols

Flabelliferinae:

Dictenidia bimaculata (Linnaeus)
Tanyptera atrata (Linnaeus)
Flabellifera pectinicornis (Linnaeus)
„ *guttata* (Wiedemann in Meigen)
„ *flaveolata* (Fabricius)
„ *ornata* (Wiedemann in Meigen)



Abb. 1. *Flabellifera ornata* (Wiedemann), Männchen.

Tipulinae:

Pales flavescens (Linnaeus)
„ *maculata* (Meigen)
„ *cornicina* (Linnaeus)
„ *aculeata* (Loew)
„ *tenuipes* (Riedel)
„ *dorsalis* (Fabricius)
„ *lunulicornis* (Schummel)
„ *austriaca* Mannheims **n. sp.**
„ *quadristiata* (Schummel)
„ *scurra* (Meigen)
„ *crocata* (Linnaeus)
„ *pratensis* (Linnaeus)
„ *lindneri* Mannheims
„ *analis* (Schummel)

Tipula (Tipula) oleracea Linnaeus
„ „ *paludosa* Meigen
„ „ *czizeki* de Jong
„ „ *luna* Westhoff
„ „ *decipiens* Czizek
„ „ *pruinosa* Wiedemann
„ „ *caesia* Schummel

Tipula (Subgenus?) melanoceros Schummel
Tipula (Yamatotipula) lateralis Meigen
„ „ *couckei* Tonnoir
„ „ *montium* Egger
„ „ *solstitialis* Westhoff
Tipula (Acutipula) maxima Poda
„ „ *fulvipennis* Degeer
Tipula (Schummelia) variicornis Schummel
„ „ *zernyi* Mannheims
„ „ *zonaria* Goetghebuer
Tipula (Anomaloptera) nigra Linnaeus
Tipula (Vestiplex) scripta Meigen
„ „ *pallidicosta* Pierre
„ „ *nubeculosa* Meigen (= *rubripes* Schummel)
„ „ *hortorum* Linnaeus (= *nubeculosa* Schummel nec Meigen)
„ „ *excisa* Schummel
„ „ *cinerea* Strobl
„ „ *montana* Verrall
Tipula (Lunatipula) lunata Linnaeus
„ „ *fascipennis* Meigen
„ „ *affinis* Schummel
„ „ *vernalis* Meigen
„ „ *livida* van der Wulp
„ „ *circumdata* Siebke
„ „ *recticornis* Schummel
„ „ *fasciculata* Riedel
„ „ *alpina* Loew
„ „ *magnicauda* Strobl
„ „ *bullata* Loew
„ „ *adusta* Savtshenko
„ „ *limitata* Schummel
„ „ *dilitata* Schummel
Tipula (Oreomyza) pabulina Meigen
„ „ *nervosa* Meigen
„ „ *truncorum* Meigen
„ „ *crassiventris* Riedel
„ „ *austriaca* Pokorny
„ „ *irregularis* Pokorny
„ „ *glacialis* Pokorny
„ „ *pseudopruinosa* Strobl
Tipula (Pterelachisus) varipennis Wiedemann in Meigen
„ „ *pseudovariipennis* Czizek
„ „ *hortulana* Meigen
„ „ *luridirostris* Schummel
„ „ *bilobata* Pokorny
„ „ *meyer-duri* Egger
„ „ *irrorata* Macquart
„ „ *pseudoirrorata* Goetghebuer

Tipula (Savtshenkia) signata Staeger
„ „ *benesignata* Mannheims **n. sp.**
„ „ *subsignata* Lackschewitz
„ „ *nielseni* Mannheims **n. sp.**
„ „ *pechlaneri* Mannheims **n. sp.**
„ „ *gimmerthali* Lackschewitz
„ „ *cheethami* Edwards
„ „ *obsoleta* Meigen
„ „ *interserta* Riedel
„ „ *subinvenusta* Slipka
„ „ *alpium* Bergroth
„ „ *subnodicornis* Zetterstedt
„ „ *goriziensis* Strobl
„ „ *macrocera* Zetterstedt
„ „ *limbata* Zetterstedt

Tipula (Platytipula) luteipennis Meigen

Tipula (Dendrotipula) flavolineata Meigen

Tipula (Beringotipula) unca Wiedemann

Tipula (Mediotipula) stigmatella Schummel
„ „ *sarajevensis* Strobl

Tipula (Subgenus?) *saginata* Bergroth

Tipula (*Lindneria* i. l.) *bistilata* Lundström

Bestimmungsschlüssel der Tipuliden Nordtirols

In diesen Schlüssel sind auch Arten aufgenommen, die in Nordtirol noch nicht, jedoch nördlich oder südlich des Gebietes gefunden wurden.

Vor Verwechslung mit Limoniiden schützt Beachtung folgender Merkmale: Bei allen europäischen Tipuliden mündet die Subcosta in den Radius (bei Limoniiden in die Costa); das Maxillartaster-Endglied ist bei den Tipuliden viel länger als das vorletzte Glied (bei Limoniiden gleichlang dem vorletzten).

Gattungs- und Artenschlüssel

1 Flügel ohne Diskalzelle . . . . (Dolichopezinae) ***Dolichopeza***
Praescutum dunkelgrau, matt . . . . *albipes*
Praescutum hellbraun, glänzend . . . . *nitida*

— Diskalzelle vorhanden 2

2 ♂: Geißelglieder mit Fortsätzen; ♀: Geißelglieder (ohne Fortsätze) untereinander ungleich . . . . (Flabelliferinae) 3

— ♂: Geißelglieder ohne Fortsätze; ♀: Geißelglieder gleichförmig, zum Geißelende hin allmählich abnehmend . . . . (Tipulinae) 5

3 ♂: Geißelglieder 2—10 mit je zwei Fortsätzen; ♀: Geißel unterseits nicht gesägt . . . . ***Dictenidia***
nur *bimaculata*

— ♂: Geißelglieder 2—10 mit je drei oder vier Fortsätzen; Geißel des ♀ unterseits gesägt 4

4 ♂: Geißelglieder 2—10 mit je drei Fortsätzen; ♀: 1. Geißelglied wenigstens 5mal länger als breit . . . . ***Tanyptera***
größere Art (Flügel ♂ 14—17, ♀ 16—20 mm) . . . . *atrata*
kleinere Art (Flügel ♂ 11—12, ♀ 13—14 mm) . . . . *nigricornis*

— ♂: Geißelglieder 2—10 mit je vier Fortsätzen; ♀: 1. Geißelglied höchstens doppelt so lang wie breit . . . . *Flabellifera*

1 Flügel mit normalem, nicht bis zur Diskalzelle reichendem Stigmalfleck 2
— Flügel mit großem, bis in die Diskalzelle reichendem Stigmalfleck 4
2 Abdomen mit fast geschlossenen gelben Ringen . . . . *flaveolata*
— Abdomen nur mit seitlichen hellen Flecken 3
3 Thoraxseiten ockergelb bis braungefleckt . . . . *pectinicornis*
— Thoraxseiten fast ganz schwarz . . . . *guttata*
4 Basalhälfte der Hintertibien mit dunklem Ring 5
— Basalhälfte der Hintertibien nicht dunkel geringelt 6
5 Basis der Hintertibien hell (dunkler Ring subbasal) . . . . *festiva*
— Basis der Hintertibien dunkel . . . . *fastuosa*
6 Dunkler Flügelfleck reicht nach hinten über die Diskalzelle hinaus . . . . . . *ornata*
— Dunkler Stigmalfleck reicht nach hinten nicht über die Diskalzelle hinaus . . . *elegans*

5 Geißelglieder ♂♀ mit quirlförmig angeordneten Borstenhaaren 6

— Geißelglieder ♂♀ ohne Borstenquirl, unterseits ± deutlich gesägt *Prionocera*

Fühler stark gesägt . . . . *pubescens*
Fühler schwach gesägt . . . . *subserricornis*

6 Körperfärbung glänzend; Praescutum mit meist drei glänzenden, lackschwarzen Längsstreifen . . . . *Pales*

1 Thoraxseiten vorherrschend hell 2
— Thoraxseiten vorherrschend dunkel 19
2 Flügelspitze zwischen den Adern behaart 3
— Flügelspitzen-Zellen unbehaart 4
3 ♂: Hinterrand 8. Sternit mit medianem Dorn . . . . *tenuipes*
— ♂: Hinterrand 8 s ohne medianen Dorn . . . . *helvetica* **n. sp.**
4 Fühler 19-gliedrig (♀ 15-gliedrig) . . . . *dorsalis*
— Fühler 14-gliedrig (♀ 13-gliedrig) . . . . *austriaca* **n. sp.**
— Fühler 13-gliedrig 5
5 Seitliche Praescutalstreifen vorne (nach außen-unten) umgebogen 9
— Seitliche Praescutalstreifen mit einem (vom Vorderende losgelösten) bräunlichen Fleck *aculeata*
— Seitliche Praescutalstreifen vorne gerade 6
6 Pterostigma hell, gelblich bis bräunlich 8
— Stigma dunkel, schwärzlich 7
7 Hinterrand 8. Sternit ♂ median tief ausgeschnitten . . . . *lunulicornis*
— Hinterrand 8 s ♂ nur wenig ausgeschnitten . . . . *helvetica* **n. sp.**
8 Dorsalfleck des 1. Abdominal-Tergit zum Hinterrand hin verbreitert . . . *quadristriata*
— Dorsalfleck des 1. Abdominal-Tergit nach hinten nicht verbreitert . . . . . *scurra*
9 Postnotale Pleurotergit-Schwiele (vor der Schwingerbasis) an drei Seiten dunkel eingefaßt 11
— Schwiele vor der Halteren-Basis nur an der hinteren Seite dunkel eingefaßt . . . 10
— Schwiele an drei Seiten hell (ockergelb) . . . . *euchroma*
10 Abdomen mit dunklem, zusammenhängendem Seitenstreifen . . . . . . *submaculosa*
— Abdomen an den Tergit-Seiten mit etwa 6 nicht zusammenhängenden Flecken *flavescens*
11 Flügel-Querader m—cu und Endstück von cu dunkel gesäumt . . . . . *quadrifaria*
— m—cu und cu-Endstück nicht dunkel gesäumt 12
12 Krücke samtmatt 16
— Krücke halbmatt . . . . *hartigi*
— Krücke glänzend 13
13 1. Fühlerglied dunkel . . . . *maculata*
— 1. Fühlerglied hell 14
14 Hinterrand des 8. Sternit mit pubeszentem Züngelchen . . . . *saccai*
— Hinterrand 8 s ohne Züngelchen 15
15 Hinterrand der Adominal-Tergite mit breitem Saum (dunklem Dreieck) . . . . *scalaris*
— Hinterrand der Abdominal-Tergite schmal dunkel gesäumt . . . . *guestfalica*
16 Flügelspitze schwärzlich verdunkelt . . . . *analis*
— Flügelspitze nicht verdunkelt 17
17 Abdomen mit dreieckigen, zum Hinterrand verbreiterten Dorsalflecken 18
— Abdominaler Rückenstreifen fast parallelrandig . . . . *cornicina*
18 Augen-Oberrand mit dunklem Fleck . . . . *lamellata*
— Kein dunkler Fleck hinter dem Augen-Oberrand . . . . *flavipalpis*

19 Abdomen mit zitronengelben Querringen, die den Rückenstreifen unterbrechen *crocata*
— Abdomen mit zusammenhängendem dunklem Rückenstreifen 20
20 Wangen (unterhalb der Fühlerbasis) gelb . . . . *pratensis*
— Wangen schwärzlich . . . . *lindneri*

— Körper fast immer matt, Praescutum mit meist vier m a t t e n (deutlichen oder undeutlichen) Streifen . . . . *Tipula* s.l.

Genus *Tipula* Linnaeus

Untergattungs- und Artenschlüssel

1 Braunschwarze, g l ä n z e n d e Art . . . . *Tipula (Anomaloptera)* nur *nigra*

— Meist hellere Arten mit m a t t e m Körper 2

2 Squama des Flügels beborstet oder behaart 14

— Squama nackt (Ausnahmen: *rufina*, *alpium* und *bertei*, drei Arten mit gefleckten Flügeln) 3

3 ♂: Abdominal-Tergit auf seiner Oberseite (Mittelfläche) auffallend stark differenziert und sklerotisiert; ♀: Ovipositor mit rudimentären Sternalvalven, doch überstark entwickelten, meist gesägten Cerci . . . . *Tipula (Vestiplex)*

M ä n n c h e n :

1 Basistylus-Hinterrand ausgezogen oder mit Fortsätzen 2
— Basistylus-Hinterrand ohne Fortsätze 13
2 Basistylus-Fortsatz lang und schmal, „griffelförmig" 5
— Basistylus kurz und breit, nicht griffelförmig 3
3 Abdomen schwarzbraun . . . . *saccai*
— Abdomen hellbraun 4
4 Basistylus-Fortsatz mit zwei gleich starken Spitzen . . . . *hortorum*
— Basistylus-Fortsatz mit (meist) nur einer Spitze . . . . *nubeculosa*
5 Kleinere Art: Flügel unter 15 mm . . . . *sexspinosa*
— Größere Arten: Flügel über 15 mm 6
6 Abdomen vorwiegend schwarz oder grau 7
— Abdomen rötlichbraun 8
7 Schwärzliche Art, Kopf und Thorax mit langen schwarzen Haaren . . . . . . *franzi*
— Gräuliche Art, Kopf und Thorax hell behaart . . . . *cinerea*
8 9. Tergit vorwiegend glänzend sklerotisiert 9
— 9. Tergit vorwiegend häutig, nur in der Mitte mit querliegender Sklerotisierung . 11
9 Basistylus-Fortsatz mit zahnförmiger, gebogener Spitze, Geißelglieder hell bräunlich *riedeliana*
— Basistylus-Fortsatz ohne zahnförmige Spitze, Geißelglieder fast schwarz 10
10 Seitliche Fortsätze 9. Tergit kurz und dick, seitliche Fortsätze 9. Sternit kurz und hellbraun . . . . *montana*
— Seitliche Fortsätze 9 t lang und spitz, seitliche Fortsätze 9 s lang und schwarz . . *excisa cinerea*
11 Basistylus-Fortsatz gerade . . . . *pallidicosta*
— Basistylus-Fortsatz s-förmig gekrümmt 12
12 Id-Oberrand mit zahnförmigem Fortsatz . . . . *scripta*
— Id-Oberrand ohne zahnförmigen Fortsatz . . . . *hartigi*
13 Fühler außergewöhnlich lang, 17-gliedrig . . . . *fragilicornis*
— Fühler 13-gliedrig 14
14 Fühler normal . . . . *cisalpina*
— Flügel auffallend schmal . . . . *hemapterandra*

W e i b c h e n :

1 Flügel normal gebildet 7
— Flügel rückgebildet 2
2 Fühler 16-gliedrig . . . . *fragilicornis*
— Fühler 13-gliedrig 3
3 Halteren langgestielt 4
— Halteren ungestielt oder kurzgestielt (nicht länger als das Köpfchen) 5
4 Färbung vorherrschend grauschwarz, Beine langbehaart . . . . *franzi*
— Färbung hell, graugelblich, Beine nicht auffallend lang behaart . . . . . . *sexspinosa*
Hierher wahrscheinlich auch das unbekannte Weibchen von *riedeliana* Mannheims.

5 Abdomen fast einfarbig schwarzbraun, Mittel- und Seitenstreifen sehr undeutlich *saccai*
— Abdomen heller, bräunlich, mit meist deutlichen Mittel- und Seitenstreifen . . . 6
6 Cerci stark gesägt . . . . *hemapterandra*
— Cerci schwach gesägt . . . . *cisalpina*
7 Nasus vorhanden 9
— Nasus fehlt 8
8 Femora in der Endhälfte kaum oder nur wenig verdunkelt; Sternalvalven median tiefer ausgeschnitten als die seitlichen Schultern . . . . *nubeculosa*
— Femora in der Endhälfte meist stark verdunkelt; medianer Sternalvalven-Ausschnitt nicht tiefer als Schulterhöhe . . . . *hortorum*
9 Hypovalven außen an der Basis der fadenförmigen Fortsätze eingeschnitten *pallidicosta*
— Hypovalven-Hinterrand außen an der Basis der fadenförmigen Fortsätze nicht eingeschnitten 10
10 Fühlergeißel in der Endhälfte deutlich schwarzgelb geringelt . . . . *scripta*
— Fühlergeißel nicht oder nur undeutlich geringelt 11
11 Praescutumfelder zwischen den seitlichen und mittleren Praescutalstreifen mit feinen braunen Punkten . . . . *hartigi*
— Zwischenfelder der seitlichen und mittleren Praescutalstreifen ohne braune Pünktchen 12
12 Abdomen grau . . . . *cinerea*
— Abdomen rötlich oder mit rötlichem Schimmer 13
13 Cerciende stark eingekerbt und stark gesägt . . . . *excisa*
— Cerciende weniger stark gekerbt und gesägt . . . . *montana*

— ♂: 9. Tergit mannigfaltig, doch Oberseite ohne auffallende Sklerotisierung oder Differenzierung; ♀: Cerci und Sternalvalven normal 4

4 Praescutalstreifen an den Rändern dunkler gesäumt . *Tipula (Yamatotipula)*

1 Abdomen dorsal rostgelblich 2
— Abdomen dorsal gräulich 4
2 Flügel über 20 mm lang . . . . *fenestrata*
— Flügel unter 20 mm 3
3 Letztes Fühlerglied so lang wie das vorletzte . . . . *solstitialis*
— Letztes Fühlerglied stark verkürzt . . . . *lateralis*
4 Hinter der cu-Ader eine weißliche Strieme . . . . *lateralis*
— cu ohne weißliche Strieme 5
5 Letztes Fühlerglied stark verkürzt . . . . *montium*
— Letztes Fühlerglied so lang wie das vorletzte 6
6 Flügel bräunlich getönt . . . . *couckei*
— Flügel fast ungetönt . . . . *coerulescens*

— Praescutalstreifen einfarbig oder undeutlich, doch nicht dunkler gesäumt (Ausnahme: *luteipennis*) 5

5 ♂: Hinterrand m i t t e des 9. Tergit ausgezogen und mit (meist 2) dörnchenbesetzten Vorsprüngen; 9t und 9s ringförmig miteinander verwachsen *Tipula (Tipula)*

1 Flügel mit auffallend verdunkelter Costalzelle 2
— Costalzelle nicht auffallend verdunkelt 3
2 Abdomen blaugrau, Basalglieder der Fühler dunkel . . . . *caesia*
— Abdomen bräunlich, Fühler-Basalglieder hell . . . . *marginata*
3 Flügel über 16 mm lang . . . . *decipiens*
— Flügel unter 16 mm 4
4 Abdomen blaugrau . . . . *pruinosa*
— Abdomen graubraun . . . . *moesta*
— Abdomen ockergelblich . . . . *Tipula* (Subgenus?) *melanoceros*

— ♂: Hinterrand 9 t median meist ausgeschnitten (Ausnahme: *unca*), nie mit dörnchenbesetzten Vorsprüngen (Ausnahme: Arten der U.-Gattung *T. (Mediotipula)*; 9t und 9s n i c h t ringförmig verwachsen, sondern durch eine tiefe Furche voneinander getrennt . . . (6—13: vor SAVTSHENKO, 1961, als „*Tipula [Oreomyza]*“ zusammengefaßte Artengruppen) 6

6 Discoidalzelle auffallend klein, kürzer als die m-cu-Querader *Tipula (Mediotipula)*

1 Ader r_{1+2} (hinter dem Flügelstigma) abgebrochen, d. h. sie erreicht nicht den Flügelvorderrand . . . . *sarajevensis*
— Ader r_{1+2} erreicht den Flügelvorderrand 2

2 1. Geißelglied dunkel . . . . *stigmatella*
— 1. Geißelglied hell 3
3 Geißelglieder (vom 2. ab) einfarbig dunkel . . . . *siebkei*
— Geißelglieder terminal aufgehellt . . . . *bidens*

— Discoidalzelle normal, etwa so lang wie m—cu 7

7 Tibialsporn-Formel 1-1-2: Tibiaende des mittleren Beinpaares mit nur einem Sporn . . . . *Tipula (Dendrotipula) flavolineata*

— Tibialsporn-Formel 1-2-2: Tibiaende der Mittelbeine mit 2 Sporen 8

8 Vorderende der seitlichen Praescutalstreifen nach unten und hinten gebogen *Tipula (Beringotipula) unca*

— Vorderende der seitlichen Praescutalstreifen gerade 9

9 Flügel gelb . . . . *Tipula (Platytipula) luteipennis*

— Flügel nicht gelb 10

10 Hinterrandmitte des 8. Sternit (♂) lang ausgezogen, die Seitenränder nach oben eingerollt und filzig behaart. Abdomen des ♀ viel länger als die Flügel *Tipula (Odonatisca) juncea*

— Hinterrand des 8. Sternit anders 11

11 Praescutum zwischen den Mittelstreifen mit (meist deutlicher) dunkler Medianlinie . . . . *Tipula (Oreomyza)*

1 Flügel fast ungefleckt 2
— Flügel deutlich gefleckt 4
2 Fühler-Basalglied gelb . . . . *pabulina*
— 1. Fühlerglied dunkel 3
3 2. Fühlerglied schwarz . . . . *nervosa*
— 2. Fühlerglied braun . . . . *pseudopruinosa*
4 Fühler 13-gliedrig 5
— Fühler 14- bis 15-gliedrig 7
5 1. Fühlerglied dunkel 6
— Fühler-Basalglied hell . . . . *crassiventris*
6 Hinterrand des 8. Sternit (♂) mit dichtem Haarschopf; Flügel stark gefleckt, Praescutalstreifen deutlich . . . . *truncorum*
— Hinterrand 8 s (♂) nackt; Flügel schwach gefleckt, Praescutalstreifen undeutlich *subglacialis* i. l.
7 Fühler des ♂ und ♀ 14-gliedrig . . . . *austriaca*
— Fühler des ♂ 15-gliedrig, des ♀ 14-gliedrig 8
8 Flügel blaß gefleckt, über 19 mm . . . . *glacialis*
— Flügel lebhaft gefleckt, unter 16 mm . . . . *irregularis*

— Praescutum ohne dunkle Medianlinie 12

12 Die Adern m_1 und m_2 (gestielte M-Zelle hinter der Discoidalzelle) meist bauchig (glockig), d. h. in der Basalhälfte so breit oder breiter als am Hinterrand. Hinterrand des 9. Tergit meist mit zwei langen hornförmigen oder kurzen zähnchenförmigen, stark sklerotisierten Fortsätzen; die Hinterrandmitte 9 t zwischen ihnen häutig . . . . *Tipula (Savtshenkia)*

1 Squama des Flügels behaart 2
— Flügelschüppchen nackt 3
2 Zwischen Hals und Schwingerbasis eine auffallende schwarzbraune Strieme . . *rufina*
— Pleuralstrieme nur angedeutet . . . . *alpium*
3 Hinterrand des 8. Abdominaltergit (♂) glatt und undifferenziert, höchstens mit Haarbüschel oder Haarsaum 9
— Hinterrand 8 s differenziert: mit Anhängen, median vorspringend oder gespalten . 4
4 Hinterrand 8 s mit Anhängen 6
— Hinterrand 8 s median vorspringend oder gespalten 5
5 Hinterrand 8 s median vorspringend und sägeartig mit Stachelchen besetzt . . . *obsoleta*
— Hinterrand 8 s median tief gespalten . . . . *limbata*

6 Medianer Längskiel des 9. Sternit filzig behaart 7
— Mediankiel 9 s nackt 8
7 Anhänge 8 s ohne Median-Zapfen . . . . *benesignata* **n. sp.**
— Anhänge 8 s mit Median-Zapfen . . . . *subsignata*
8 Od innen-basal nur mit kurzem schwarzem Dorn. Anhänge des 8. Sternit blasig, innen mit locker stehenden Dörnchen . . . . *signata*
— Od innen mit hoher und starker Sklerotisierung, die fast bis zum Od-Ende hinaufreicht. Anhänge 8 s flacher und mit dicht stehenden Börstchen . . . . *nielseni* **n. sp.**
9 Flügelspitzenfläche (zwischen den Adern) behaart. 9. Sternit (♂) in der Medianen mit senkrecht nach hinten abstehenden Hautzapfen . . . . *cheethami*
— Flügelspitzenfläche nackt. 9 s ohne solchen Zapfen 10
10 Fühler-Basalglied hell, gelblich 11
— 1. Fühlerglied dunkel, grau 13
11 Helle, gelbliche Arten 12
— Dunkle, gräuliche Art . . . . *pechlaneri* **n. sp.**
12 Od (♂) ragen auffallend über das Hypopyg hinaus . . . . *interserta*
— Od überragen kaum den 9. Tergit . . . . *subinvenusta*
13 2. Fühlerglied so dunkel wie die Geißelglieder . . . . *subnodicornis*
— 2. Fühlerglied heller als die Geißelglieder 14
14 Hinterrand des 9. Tergit mit 2 nach außen gerichteten hornförmigen Zapfen; ♀ stummelflügelig . . . . *gimmerthali*
— Hinterrand 9 t ohne solche Zapfen; ♀ normal geflügelt 15
15 Fühler (♂) kurz: sie reichen, zurückgeschlagen, bis zur Flügelbasis . . . . *goriziensis*
— Fühler (♂) lang: sie reichen, zurückgeschlagen, etwa bis zum 4. Abdominalsegment *macrocera*

— Gestielte Medianzelle nicht glockig, d. h. die Adern m_1 und m_2 divergieren allmählich und sind am Flügel-Hinterrand am weitesten voneinander entfernt. Hinterrand-9 t ohne hornförmige Fortsätze 13

13 Hinterrandmitte des 8. Sternit mit stark sklerotisiertem, dreieckigem Fortsatz, der am äußersten Ende median gespalten (gegabelt) ist *Tipula (Lindneria Mhs. i. l.)* *bistilata*

— Hinterrandmitte 8 s anders . . . . *Tipula (Pterelachisus)*
1 Ader r_1+r_2 (hinter dem Flügelstigma) vor der Mündung in die Costa „abgebrochen“, d. h. erreicht n i c h t den Flügelvorderrand 2
— Ader r_1+r_2 erreicht den Flügelvorderrand 5
2 Fühler-Basalglied dunkel 3
— 1. Fühlerglied hell 4
3 Id-Hinterrand (♂) — zwischen Vorder- und Hinterteil — mit Zähnchen *pseudovariipennis*
— Id-Hinterrand ohne Zähnchen . . . . *varipennis*
4 Dunkelgraue Art . . . . *hortulana*
— Hellgraue (fast gelbliche) Art . . . . *luridirostris*
5 Hinterrand des 8. Sternit (♂) mit zwei behaarten Züngelchen 6
— Hinterrand 8 s glatt 7
6 Hinterteil des id (♂) mit nach abwärts gerichtetem Sporn; Flügellänge ♀ 17—18,5 mm, Radiussektor 2,2—2,5 mm . . . . *irrorata*
— Hinterteil id mit nach oben gerichtetem Sporn; Flügellänge ♀ 19—20,5 mm, rs 2,9—3,5 mm . . . . *pseudoirrorata*
7 1. Geißelglied doppelt so lang wie das 2. Geißelglied . . . . *meyer-duri*
— 1. Geißelglied nur wenig länger als das 2. Geißelglied . . . . *bilobata*

14 Nahe der Flügelmitte, zwischen cu und a, ein dunkles Fleckchen . . . . . . *Tipula (Acutipula)*
1 Flügel mit sehr ausgeprägter, braun-weißlicher Zeichnung 2
— Flügel nur wolkig gefleckt . . . . *fulvipennis*
2 Mittelfortsätze am Hinterrand des 9. Tergit etwa 1/2 so lang wie die Seitenfortsätze *maxima*
— Mittelfortsätze 9 t nur etwa 1/4 so lang wie die Seitenfortsätze . . . . *doriae*

— Kein dunkles Fleckchen zwischen cu und a 15

15 Flügelvorderrand deutlich verdunkelt oder Flügelmitte mit hellem Längsstreifen (hierhin auch *luna* mit einfarbenem Flügel) . . . . *Tipula (Tipula)*

1 Flügel mit auffallend verdunkelter Costalzelle 2
— Costalzelle nicht auffallend verdunkelt 4
2 Fühler 14-gliedrig . . . . *paludosa*
— Fühler 13-gliedrig 3
3 Frühlings- und Sommerarten . . . . *oleracea*
italica
orientalis
mediterranea
— Spätherbstart . . . . *czizeki* (= *fusca*)
4 Flügel einfarbig . . . . *luna*
— Flügel gefleckt 5
5 Schnauze mit Nasus . . . . *vittata*
— Nasus fehlt . . . . *tenuicornis*

— Flügelvorderrand n i c h t auffallend verdunkelt 16

16 Querader m—cu doppelt so lang wie der Flügelhinterrand zwischen der Mündung von m_4 und cu . . . . *Tipula (Schummelia)*

M ä n n c h e n :

1 Anhang 8s median gespalten . . . . *butzi*
— Anhang 8s median ungespalten 2
2 Anhang 8s stark entwickelt, seitlich gesehen dreieckig, lappig herunterhängend . . 3
— Anhang 8s schwach entwickelt, horizontal abstehend 4
3 Od am Distalende mit dunkler Haarbürste . . . . *variicornis*
— Od distal ohne Haarbürste . . . . *zernyi*
4 Größere Art: Flügel meist länger als 13 mm . . . . *yerburyi*
— Kleinere Art: Flügel meist kürzer als 13 mm . . . . *zonaria*

— m—cu n i c h t doppelt so lang wie Flügelhinterrand zwischen m_4 und cu
Tipula (Lunatipula)

M ä n n c h e n :

1 Hinterrand des 8. Abdominal-Sternit mit paarigen, seitlich der Medianen stehenden, meist einen Enddorn tragenden Anhängen 10
— Hinterrand 8s meist mit Haaren oder Haarbüschel(n) besetzt, doch ohne dornentragende Anhänge (hierhin auch *helvola* mit blasigen Auftreibungen am Hinterrand 8s) 2
2 Hinterrand 8s mit ± dichtem Büschel langer Haare oder Haarplättchen oder unpaarem Haarbürstchen 3
— Hinterrand 8s nur kurz und schüttert behaart 8
3 Hinterrand 8s unterseits mit ovalem kurzhaarigem Bürstchen . . . . *alpina*
— Hinterrand 8s mit ± dichtem Haarbüschel(n) oder Haarplättchen 4
4 Flügelspitzen-Zellen dicht behaart . . . . *dilatata*
— Flügelspitze unbehaart 5
5 Flügel (außer Stigmalfleck und prästigmaler Aufhellung) ungefleckt 6
— Flügel gefleckt . . . . *adusta*
6 Kleinere Arten (Flügel unter 16 mm) . . . . *helvola*
cinerascens
praecox
— Größere Arten (Flügel über 16 mm) 7
7 8. Abdominalsternit in der Basalhälfte mit senkrecht abstehender Haarbürste
(*bullata*-Gruppe) 26
— 8. Abdominalsternit ohne senkrecht abstehende Behaarung 27
8 Abdomen mit dunkelbraunem Dorsalstreifen 22
— Abdomen ohne Dorsalstreifen 9
9 Mittlere Praescutalstreifen deutlich, graubraun . . . . *livida*
— Mittlere Praescutalstreifen undeutlich, goldgrau . . . . *recticornis*
10 Anhänge 8s ohne Enddorn 11
— Anhänge 8s mit Enddorn(en) 12
11 Flügel, unter 16 mm, mit milchigweißen Längsstreifen . . . . *vernalis*
— Flügel (über 16 mm) marmoriert . . . . (? *Arctotipula*) *saginata*
12 Enddornen rund 13
— Enddornen abgeplattet 21
13 Enddorn(en) stark, so lang oder länger als der Anhang, auf dem sie stehen . . . 15
— Enddorn(en) schwach, kürzer als ihr Sockel 14

14 Anhänge 8 s mit kräftigem Enddorn, daneben ein halb so langer, stumpfer . . *affinis*
— Anhänge 8 s nur mit Borsten, ohne kräftigen Dorn . . . . *mellea*
15 Anhänge 8 s mit nur einem Enddorn 16
— Anhänge 8 s mit mehreren (2—3) Enddornen 20
16 Zwischen den Anhängen 8 s ein (langes oder abgestutztes) Haarplättchen 17
— Kein Haarplättchen zwischen den Anhängen 8 s 23
17 Haarplättchen abgestutzt . . . . *cava*
— Haarplättchen lang 18
18 Flügel mit hellem Fleckchen vor der Spitze . . . . *heros*
— Flügel (außer Stigmalfleck und praestigmaler Aufhellung) einfarbig 19
19 Enddorn des Anhangs 8 s subbasal zwiebelförmig verdickt . . . . *selene*
— Enddorn subbasal unverdickt . . . . *lunata*
20 Zwischen den Enddornen ein medianes pubeszentes Züngelchen 25
— Kein Züngelchen zwischen den Enddornen, sondern am Hinterrand 8 s ein langes, dichtes Haarplättchen . . . . *limitata*
21 Enddornen breiter als die Sockelmitte . . . . *truncata*
— Enddornen nicht breiter als die Sockelmitte . . . . *subtruncata*
22 Kleinere Art (Flügel unter 12 mm) . . . . *sacerdotula*
— Größere Art (Flügel über 12 mm) . . . . *circumdata*
23 Zwischenraum der Anhänge 8 s reusenartig geschlossen . . . . *parapeliostigma*
— Zwischenraum der Anhänge 8 s nicht mit reusenartig sich kreuzenden Haaren . . 24
24 Fühler-Basalglied hellgrau . . . . *selenis*
— Fühler-Basalglied dunkelgrau . . . . *macroselene*
25 1. Geißelglied heller als das 2. Geißelglied . . . . *cerva*
— 1. Geißelglied so dunkel wie das 2. Geißelglied . . . . *fascipennis*
cervula
26 Die senkrechten Haare stehen nur in der Basalhälfte des 8. Sternit . . . . . *onusta*
— Die senkrechte Behaarung reicht fast bis zum Hinterrand des 8. Sternit . . . *bullata*
27 Hinterteil id außergewöhnlich lang, aus dem Hypopyg weit nach hinten abstehend *magnicauda*
— Hinterteil id nicht weit abstehend . . . . *fasciculata*
— Hinterteil id am Oberrand eingekerbt . . . . *bimaculata*
— Basistylus umfaßt nach hinten zangenförmig das Hypopyg . . . . *forcipata*
— Od auffallend breit . . . . *brunneinervis*

Faunistisches Verzeichnis der Tipuliden-Arten Nordtirols

Dolichopezinae

Dolichopeza Curtis

albipes Ström: In Nordtirol bisher noch nicht nachgewiesen, doch Vorkommen wahrscheinlich, da sowohl nördlich als auch südlich des Gebietes gefunden. In Steiermark (Koralpe, 1600 m) fing M. mehrere ♂ und ♀ am 23. VII. 57 in schattigen Kleinhöhlen in der Uferböschung eines stark bewachsenen Gebirgsbaches. Entwicklung in feuchtem Moos in Wäldern, an Bachufern und Quellen.

nitida Mik: Bisher nur aus Niederösterreich bekannt, in Nordtirol noch nicht gefunden. M. sah 1 ♀ „Salisburgia, Golling, 17. VII. 16 Zerny leg." und 1 ♂ mit dem Etikett „Rippau-7". Entwicklung und Lebensweise unbekannt.

Flabelliferinae

Dictenidia Brullé

bimaculata (L.): Larven im Mulm modernder Laubbäume, aus dem die Art leichter gezogen als zur Flugzeit erbeutet werden kann; deshalb wohl auch bisher aus Nordtirol, dessen Wälder zum Großteil aus Nadelholz bestehen, nur in einem Exemplar (♂, Roßhag, Zillertaler Alpen, VII. 39, Zerny leg.) nachgewiesen.

Tanyptera Latreille

atrata (L.): In der Umgebung von Innsbruck von Anfang Mai bis Ende Juni in Laubwaldgebieten nicht selten. Larven in Faulstellen von Laubbäumen in noch ziemlich frischem (gesundem) Holz minierend. In der Kranebitter Klamm am 12. VI. 54 an einem Buchenstrunk in copula. Im hinteren Valsertal noch bei 1400 m im Erlenbruch am Bachufer (P.). Die ♂♂ in der Färbung sehr verschieden.

nigricornis Meig.: Aus Nordtirol bisher noch nicht nachgewiesen. M. sah ein ♂ aus Oberkärnten „VI. 43, 1200—1400 m Zerny" im Museum Wien. Die Entwicklung vermutlich im Mulm hohler Laubbäume, wo die Larven der nahe verwandten *atrata* in der Übergangszone von Lebend- und Faulholz minieren.

Flabellifera Meigen

pectinicornis (L.): Selten. Hötting bei Innsbruck am 8. VI. 54 1 ♀ in einem Obstgarten mit alten Bäumen (P.); 1 ♀ 9. V. 59 an Fenster; 1 ♂ Arzler Alm, 18. V. 59 an Buchenstrunk (P.).

flaveolata (Fabr.): Selten. Umgebung von Innsbruck (Ratter, Kappeller, in coll. P.).

elegans (Meig.): In Österreich bisher nur bei Wien und bei Graz gefunden, wo sie — Erstfund für die Steiermark — Dr. Mecenovic im Februar 49 aus einem Weidenstrunk vom Raach-Ufer erzog (♂ v! M. in Mus. Joanneum Graz). Larven fanden sich auch im Mulm anderer Laubbäume: Eichen (Kirchberg, 1958, Mitt. D. Ent. Ges. p. 10), Apfelbaum (Scherf, ibid., p. 34); Imagines wurden auch an Kastanien und Nußbaum gefangen.

festiva (Meig.): In Nordtirol bisher noch nicht nachgewiesen, doch von Franz in der Steiermark (X 298) gefunden.

Tipulinae

Pales Meigen

flavescens (L.): Im Gebüsch an Wiesenrändern, jedoch nur oberhalb der Inntalsohle. Mitte Juni bis Ende Juli. Hötting bei Innsbruck; Valsertal noch bei 1400 m; Nauders (P.); Umgebung Fulpmes (Le.); bei Innsbruck (J.).

maculata (Meig.): Uderns im Zillertal, feuchte Auwiese, am 3. VI. 56 ein Pärchen in copula (P.).

cornicina (L.): Im Gebüsch am Rande von Wiesen und in Wiesengräben im Inntale und seinen Seitentälern. Ende Juni bis Anfang September. Umgebung Innsbruck; Sillschlucht; Valsertal (1300 m); Gschnitztal; Obernbergtal; Sellraintal am 10. VIII. 55 mehrfach in copula (P.).

aculeata (Loew): In den Erlenauen am Inn ebenso häufig wie in den vermurten und an Gebüsch reichen Ufergebieten seiner Seitenbäche, ist aber auch in scheinbar trockenen Laubwäldern im Gebirge anzutreffen. Auch wiederholt durch Lichtfang erbeutet. Mitte Juli bis Ende September. Kogl Alm im Rofan; Innau bei Kranebitten und Sillschlucht bei Innsbruck; Halltal (1200 m); oberhalb der Martinswand (1300 m) mit *Pales quadristriata;* Valsertal (1300 m); Gschnitztal; Krößbach im Stubaital (1100 m); Gries im Sellraintal (1200 m) zusammen mit *Pales tenuipes;* Piengertal bei Nauders (1500 m) (P.).

tenuipes (Riedel): Im vermurten, mit Erlen und Weiden bewachsenen Ufergebiet von Gebirgsbächen in ungefähr 1200 m Seehöhe von Mitte Juli bis Mitte September. Brunntal im Karwendel; Kalbenjochtal; bei Krößbach im Stubaital; bei Gries im Sellraintal (1200 m) am 24. VII. 55 größtenteils noch unreife ♂♂, am 13. IX. 55 dagegen fast nur mehr ♀♀ und diese meist abgeflogen (P.); Reith bei Seefeld 1130 m, 8. VIII. 53 (W.).

dorsalis (Fab.): Im Inntale von Volders bis Zirl im Gebüsch des Innufers und der Auwiesen, auch zusammen mit *Pales scurra.* Anfang Juni bis Ende August (P.).

lunulicornis (Schummel): Im Gebüsch am Rande nasser Auwiesen bei Schlitters im Zillertal, Volderwald bei Hall und in der Umgebung von Innsbruck (P.). Anfang Juni bis Ende August.

quadristriata (Schummel): Im Gebüsch an Quellsümpfen und an vermurten Ufergebieten von Gebirgsbächen, auch von Lichtungen schattiger Laubwälder im Gebirge. Anfang Juni bis Ende August. Schlitters im Zillertal; Innauen bei Terfens und Volderwald; Höchenberg (800 m) und oberhalb der Martinswand (1300 m); Wildmoos bei Seefeld (1300 m); bei Gries im Sellraintal (1200 m) und im Kalbenjochtal (1500 m) zusammen mit *Pales tenuipes* (P.).

scurra (Meig.): Im Gebüsch der Innauen von Volders bis Zirl, aber auch höher aufsteigend. Mitte Juni bis Mitte September. Waldrast bei Matrei noch bei 1400 m (P.).

austriaca **n. sp.** Mannhs.: Volderwald bei Hall am 28. V. 55, 12. VIII. 55 und am 6. VIII. 56 an sumpfigen, mit Gebüsch, *Phragmites* und viel *Equisetum* bewachsenen Hängen nahe der Inntalsohle in wenigen Exemplaren (P.).

crocata (L.): Im Gebüsch der Auwiesen in der Umgebung von Innsbruck von Anfang Juni bis Mitte Juli nicht selten. Am 7. IX. 54 noch ein Exemplar in Obernberg am Brenner bei 1400 m (P.).

pratensis (L.): Im Gebüsch der Auwiesen bei Schlitters und in der Umgebung von Innsbruck (P.). Anfang bis Mitte Juni.

lindneri Mannhs.: An ähnlichen Lokalitäten wie *Pales pratensis*, aber häufiger als diese. Mitte April bis Anfang Juni. Schlitters im Zillertal mit *Pales pratensis;* Gurgltal bei Imst; Telfes im Stubai (P.); Umgebung Fulpmes (Le.); am 11. V. 53 auf einer durch lehmigen Boden etwas feuchten Wiese beim Schießstand in Hötting zahlreich, auch in copula. Hier konnte Vorkommen von *Pales pratensis* nicht nachgewiesen werden (P.).

analis (Schummel): Im Gebüsch am Rande sumpfiger Wiesenbächlein und in feuchten Schluchten. Volderwald bei Hall, Amraser Au und Sillschlucht bei Innsbruck, Hötting (am Fenster) (P.).

Tipula Linnaeus

Subgenus *Tipula* L.

oleracea Linn.: Auf mehr/weniger nassen und sauren Wiesen, auch in schattigen Obstgärten. Jährlich 2 Generationen: Mitte Mai bis Anfang Juni und wieder Mitte August bis Anfang September. Udern im Zillertal; Volderwald bei Hall; Peer-Höfe bei Amras; Arzler Lehmgrube; Patsch (P.).

paludosa Meig.: Lebt unter ähnlichen Verhältnissen wie *T. oleracea*, geht aber höher ins Gebirge und ist nur im Spätsommer anzutreffen. Jährlich nur eine Generation: Mitte August bis Anfang Oktober. Thiersee bei Kufstein; Volderwald; Halltal; Arzler Lehmgrube bei Innsbruck noch am 6. X. 55; Inzinger Berg (1100 m); Sellraintal; Grawa Alm im Stubai (1500 m); Obernbergtal und Vennatal am Brenner (1400 m) (P.); Schlitters (S.); Obergurgl (2100 m) (Li. u. M.).

czizeki de Jong: Auf feuchten Wiesen um 2000 m im Herbst. Obergurgl 16.–22. IX. (P.).

luna Westh.: An sumpfigen Waldlichtungen und moorigen Auwiesen bis in die weitere Umgebung von Innsbruck, besonders im Mittelgebirge, von Mitte Mai bis Mitte Juni häufig. Auch bei Uderns im Zillertal, Farmtal bei Fritzens und Volderwald bei Hall (P.).

decipiens Czizek: Lokal und selten. Im Laub-Nadelholz-Mischwald bei Unterberg-Stephansbrücke an einer ausgedehnten, mit viel Moos bewachsenen Tuffquelle und versumpftem Terrain. 3 ♂ am 30. V. 55 und 1 ♀ am 26. V. 58 (P.).

pruinosa Wied.: Auf sumpfigen Wiesen und Almböden von Anfang Juni bis Anfang August. Bei Uderns und Schlitters im Zillertal; Volderwald und Mils bei Hall; Amraser Au bei Innsbruck; Unterperfuß; Gries im Sellrain und Lüsens (1500 m); Waldrast bei Matrei (1400 m); Grawa Alm im Stubai (1500 m) noch am 9. VIII. 56; Viggartal; Valsertal (P.).

caesia Schumm.: Wenig verbreitet. Auf sumpfigen Wiesenhängen im Volderwald bei Hall und der Arzler Lehmgrube bei Innsbruck von Mitte bis Ende Mai (P.).

marginata Meig.: In Nordtirol bisher noch nicht, jedoch nördlich und südlich des Gebietes gefunden (z. B. Oberkärnten, Preßeggersee bei Hermagor, 560 m, Zerny leg.). Nur in Sümpfen und Mooren. Eiablage sah M. im Schwingrasen eines alten Torfstiches, auf dem zahlreiche ♂♂ und ♀♀ in copula flogen.

melanoceras Schumm.: Boreoalpine Herbstart, auf Sümpfen und Mooren. In Nordtirol bisher nur Umgebung Waidring, Moor bei Strub, 15. IX. 59 (P.).

Subgenus *Yamatotipula* Matsumura

lateralis Meig.: Am Rande von Wiesenbächlein und auf mehr/weniger sumpfigen Wiesen und Auen des Inntales und seiner Seitentäler häufig und weit verbreitet. Von Mitte April bis Mitte September, mit Hauptflugzeiten im Mai und September. Uderns im Zillertal; Melangalm im Wattental (1500 m); Volderwald und Milser Heide bei Hall; Umgebung von Innsbruck; Sistranser Moor; Ehnbachklamm bei Zirl; Inzing; am Ruetzbach bei Unterberg; Patsch; Valsertal (1400 m) (P.); Umgebung Fulpmes (Le.); Obergurgl (2100 m) (Li. u. M.).

couckei Tonn.: 5 ♂♂ Amraser Au, 14. IV. 20, Pöll leg. in Coll. Zool. Inst. Innsbruck. An Bächen und Flußufern.

montium Egger: Lokal und selten. Volderwald bei Hall am 28. VIII. und 3. IX. 54 aus Ufersträuchern am Inn aufgescheucht (P.). Die Frühjahrsgeneration dieser Art konnte hier noch nicht nachgewiesen werden. Die Larven wurden im Schlamm der Uferzone von Flüssen und Bächen gefunden.

solstitialis Westh.: Bisher nur von Uderns im Zillertal bekannt, wo diese Art am 3. VI. 56 am Entwässerungsgraben einer Moorwiese längs des Bahndammes zahlreich flog (P.).

Subgenus *Acutipula* Alexander

maxima Poda: Im Gebüsch am Rande versumpfter Bächlein und Wildbächen von Anfang Mai bis Ende Juli. Farmtal bei Fritzens; Volderwald bei Hall; Umgebung von Innsbruck; bei Patsch; am Bachufer bei Gries im Sellrain (1200 m) (P.); Umgebung Fulpmes (Le.).

fulvipennis Deg.: In mehr/weniger feuchten und an Gebüsch reichen Wäldern und Auen von Mitte Juni bis Ende September. Unterlangkampfen bei Kufstein; Volderwald bei Hall; Umgebung von Innsbruck; Zirler Berg (800 m); Wildmoos bei Seefeld (1300 m); Sillschlucht bei Unterberg (P.). Umgebung Fulpmes (Le.); Obergurgl (J.).

Subgenus *Schummelia* Edwards

variicornis Schumm.: Subalpin, manchmal häufig. Am 19. VI. 54 an einer feuchten, felsigen Stelle im Halltal (1200 m) an vereinzelt stehenden Latschen zahlreich fliegend; am 3. VII. 54 bei der Nassen Wand in der Kranebitter Klamm bei Innsbruck (1240 m) an Latschen und Sträuchern zahlreich; am 25. VII. 54 im Lizumertal bei Götzens (1600 m) an Erlensträuchern auf sumpfigem Hang wenige Exemplare; am 23. VI. 55 in der Sillschlucht bei Innsbruck in der Nähe eines sumpfigen Waldbächleins 1 ♂ (P.); Obergurgl (2100 m) (Li. u. M.).

zernyi Mannhs.: Subalpin an mäßig bewaldeten, sumpfigen Quellgebieten. Mölstal bei Wattens in der Latschen- und Erlenregion (1600 m) am 13. VII. 53 (M., P.); Volderwald bei Hall; Sillschlucht bei Innsbruck, 23. VI. 55, 1 ♂ mit *T. variicornis;* Viggartal bei Patsch (1400 m) am 18. VII. 56 1 ♀ (P.).

zonaria Goetgh.: Selten. Ißtal bei Hall am 27. VII. 52; bei der Nassen Wand in der Kranebitter Klamm (1240 m) am 14. VI. 53 und 3. VII. 54 je 1 ♂, zusammen mit *T. variicornis;* Sellraintal am 24. VII. 55 1 ♂ (P.).

Subgenus *Anomaloptera* Lioy

nigra L.: Volderwald bei Hall auf einem sumpfigen Wiesenhang am 12. VIII. 55; Sellraintal in einem Wiesengraben am 10. VIII. 55; Trins im Gschnitztal (1100 m) auf einem Wiesenhang am 19. VIII. 53 zahlreich (P.).

Subgenus *Vestiplex* Bezzi

scripta Meig.: Eine der häufigsten Tipuliden-Arten Nordtirols. Ende Mai bis Mitte September. Von den Erlenauen des Inntales bis in die Bergwälder nahe der Waldgrenze wohl im ganzen Gebiete (M., P., Le., Li., J.).

pallidicosta Pierre: Eine boreoalpine Art mehr/weniger feuchter, subalpiner Wälder und alpiner Matten. Von Mitte Juni bis Mitte August. Ißtal; Bodenstein-Alm bei Innsbruck; Kranebitter Klamm und Höttinger Schützensteig am Solstein; Kalbenjochtal im Stubai; Piengertal (P.); Lizum im Wattental (Li., M.); Obergurgl (J.).

nubeculosa Meig.: Vom Innsbrucker Mittelgebirge bis zur Waldgrenze und in den Seitentälern des Inntales, im Inntale selbst noch nicht aufgefunden. Mitte Mai bis Ende Juli, ein einzelnes ♀ noch am 10. VIII. 56 in der Sulzenau, Stubaier Alpen, bei 2500 m; Umgebung von Innsbruck: Bodenstein-Alm, Paschberg, Igls, Sistranser Alm; Ißtal bei Hall; Höchenberg, Wildmoos bei Seefeld; Gleins im Stubai (1600 m); Hinteres Valsertal; Viggartal (1900 m) (P.); Umgebung Fulpmes (Le.).

hortorum L.: In den Innauen bei Innsbruck ebenso wie in den Bergwäldern bis gegen 1400 m von Ende April bis Mitte Juni. Volderwald bei Hall; Kranebitten und Amraser Au bei Innsbruck; Blasienberg bei Völs; Ißtal bei Hall (1300 m); Mühlauer Klamm (1100 m); Achselkopf und Höchenberg (1400 m); Unterberg und Patsch (P.).

excisa Schumm.: Boreoalpin. Bereits in den Bergwäldern nahe der Baumgrenze, besonders aber oberhalb dieser eine der häufigsten Tipuliden-Arten Nordtirols. Mitte Juni bis Ende August. Lizum im Wattental (2400 m) (M., P.); Steinernes Lamm in den Zillertaler Alpen (2400 m); Patscher Kofel; Lanser Alm bei Innsbruck am 12. VI. 52 schon bei 900 m; Kleiner Solstein (2500 m); Haidl, Beilspitze und Pirchkogel (2850 m) in den Stubaier Alpen (P.); Nauders (J.); Hintereisferner, Obergurgl (J., Li. u. M.).

cinerea Strobl: Alpine Art, oft zusammen mit *excisa* fliegend: Lizum im Wattental (2000 m) (M., P.); Lanser Alm (1900 m) (P.); Igler Alm (P.); Obergurgl (2100 m) (Li. u. M.).

montana Verrall: Boreoalpin. Aus Nordtirol nur von wenigen Stellen bekannt: Hintereisferner (J.) und Hochjoch (M.) im Ötztal; Beilspitze (nördlich) in den Stubaier Alpen am 1. VIII. 54 (P.); Steinernes Lamm, Zillertaler Alpen (2400 m) am 27. VII. 53 zusammen mit *excisa* (P.).

Subgenus *Lunatipula* Edwards

lunata L.: In sumpfigen Wiesen und Auen des Inntales von Mitte Mai bis Ende Juni nicht selten, in den Seitentälern bis gegen 1400 m noch Ende Juli anzutreffen. Schlitters im Zillertal; Volderwald bei Hall und Umgebung von Innsbruck; Gries im Sellrain (1200 m) am 24. VII. 55; hinteres Valsertal (1400 m) am 27. VII. 53 (P.); Umgebung Fulpmes (Le.).

fascipennis Meig.: Auf mehr/weniger sumpfigen Auwiesen und Waldmooren von der Talsohle bis in die subalpinen Bergwälder. Anfang Juni bis Ende Juli. Umgebung Innsbruck; Lanser und Viller Moor; Gnadenwald; Ehnbachklamm; Unterperfuß; Gleins bei Schönberg (1600 m); Patscher Kofel am 8. VII. 56 bei 1900 m 1 ♀ (P.).

affinis Schummel: Selten, aus Nordtirol nur einmal nachgewiesen: 1 ♀ Straß bei Jenbach (Franz leg.).

vernalis Meig.: Auf freien, mehr/weniger trockenen Wiesen, aber nur lokal vorkommend. Ende Mai und Anfang Juni. Volderwald; Amraser Au; Patsch am 24. V. 53 zahlreich fliegend (P.).

livida v. d. Wulp: Amraser Au, in den Wäldern des Innsbrucker Mittelgebirges, Kranebitter Klamm, Ehnbachklamm und Sillschlucht bei Innsbruck von Anfang Juni bis gegen Mitte September (P.).

circumdata Siebke: Boreo-hochalpine Art, die Riedel als erster in den Alpen fing (Trafoi am Stilfser Joch, August 1909) (v! M., Mus. Budapest). Aus Nordtirol bisher nur aus dem Stubaital (Ranalt und Schönberg, 1250—1350 m, Anfang September 1956, 9 ♂, Wolf leg.), Oberes Ötztal (2000 m, August 1953, 1 ♀, Kruseman leg., Mus. Amsterdam) und Sulztal, Obergries, 24. IX. 60 4 ♂ und 29. VIII. 61 5 ♂ (P.).

recticornis Schummel: Lokal und selten. Oberhalb Vent im Ötztal Mitte August 1953 (Kruseman leg., im Mus. Amsterdam); Umhausen, Ötztal, 19. VI. 60 (P.).

fasciculata Ried.: Selten. Am 14. VI. 53 in der Kranebitter Klamm 1 ♂ und am 17. VI. 54 im Halltal 1 ♀ (P., in coll. M.).

limitata Schumm.: In Quellgebieten schattiger Bergwälder von Mitte Juli bis Ende August, Wörgltal am Solstein (1700 m); Unterautal im Karwendel; Lizum im Wattental; Kalbenjochtal bei Matrei; Kuhberg im Vennatal (1600 m) am 29. VIII. 54 an sumpfigen Stellen an den Zweigen benachbarter Bäume häufig; Piengertal bei Nauders (P.); Ötztal bei Zwieselstein (1400 m) am 21. VII. 53 (M.); Pitztal (1700 m), 25. VII. 57 und Stubaital bei Schönberg (1350 m) 8. IX. 56 (W.).

dilatata Schumm.: In mehr/weniger feuchten Auen und schattigen Schluchten von Ende Juni bis Mitte August nicht selten. Volderwald bei Hall; Egerdach und Amraser Au bei Innsbruck; Ehnbachklamm bei Zirl noch am 10. IX. 54 1 ♀; Gries im Sellrain; Sillschlucht bei Innsbruck am 21. VII. 54 zahlreich; Gschnitztal; Valsertal (1400 m) (P.).

magnicauda Strobl: In der Buchenregion der Innsbrucker Nordkette vom Halltal bis zur Martinswand bei Zirl von Ende Mai bis Mitte Juli. Am 14. VI. 53 im Gebiet der Kranebitter Klamm zahlreich (P.).

bullata Loew: In den Buchenwäldern des Halltales und der Kranebitter Klamm bei Innsbruck zusammen mit *T. magnicauda;* Kalbenjochtal im Stubai; bei der Tuffquelle bei Unterberg zusammen mit *decipiens* (P.).

alpina Loew: Lokal und selten. Am 4. VII. 54 und 21. VII. 55 in der Sillschlucht bei Innsbruck (P.).

adusta Savtsh.: Selten. Wolfendorn am Brenner, 2400 m, am 24. IX. 49 an einem Heustadl (SCHMÖLZER); Höttinger Schützensteig am Solstein bei 1700 m am 17. VIII. 56 3 Exemplare an südseitig gelegenen, überhängenden Felswänden, von denen stellenweise Sickerwasser tropfte, das Moospolster und spärliche andere Vegetation an den Felsen wie am Boden ermöglichte (P.).

Systematische Bemerkung:

T. adusta wurde (durch SAVTSHENKO) von Ostsibirien beschrieben. So unwahrscheinlich dies auch zu sein scheint: Die in den Alpen gefundenen Stücke stimmen mit SAVTSHENKOS Abbildungen (1954, Trudi zool. Inst. Akad. NAUK SSSR, XV: 183) überein, so daß ich nicht zweifle, daß die in den Alpen — und in Europa nur in den Alpen — gefundenen Stücke artgleich sind mit *adusta* — bisher nur von der Lena bekannt!

Subgenus *Arctotipula?* Alexander

saginata Bergr.: Immer nur vereinzelt anzutreffen. Von der Inntalsohle bis gegen 1600 m in den Seitentälern aufsteigend. Mitte Mai bis Mitte Juli. Roß Au und Peer Höfe bei Innsbruck; Ißtal bei Hall an Latschen; Hundstalalm bei Inzing (1600 m); Lüsens im Sellrain (1500 m) (P.); Lizum im Wattental noch am 12. VII. 53 (M.). Eiablage an Pflanzen inmitten von Bergbächen, vornehmlich Quellstellen (M.).

Subgenus *Oreomyza* Pokorny

pabulina Meig.: Von den mehr/weniger feuchten und sumpfigen Auen des Inntales bis in versumpfte Quellgebiete der Bergwälder nahe der Waldgrenze häufig. Anfang Mai bis Mitte Juli. Farmtal bei Fritzens; Halltal; Umgebung Innsbruck; Kranebitter Klamm und Höchenberg; Lizum im Wattental; Volderwald; Patsch; Tuffquelle bei Unterberg mit *decipiens;* Lizumer Tal in den Kalkkögeln (P.); Umgebung Fulpmes (Le.); Obergurgl (J.).

nervosa Meig.: Weit verbreitet und häufig. An sumpfigen Stellen und in feuchten Schluchten bis gegen die Waldgrenze, in der Inntalsohle noch nicht aufgefunden. Ende Mai bis Ende August. Bei Uderns und Schlitters im Zillertal; Farmtal im Gnadenwald; Halltal und Ißtal; Kranebitter Klamm; Brunntal und Christental (2000 m) am Solstein; Lizum im Wattental; Viggartal; Valsertal (1300 m); Vennatal (1600 m); Sillschlucht bei Innsbruck; Zirl (J.); Unterberg; Kalbenjochtal; Trins; Grawa Alm (1500 m) im Stubai; Gries und Lüsens im Sellrain; Gleins (1600 m); Inzinger Alm; Piengertal bei Nauders (P.); Obergurgl (2100 m) (Li. u. M.).

truncorum Meig.: In subalpinen Bergwäldern von Mitte Juni bis Mitte Juli. Lizum im Wattental (M., P.); Ißtal; Patscherkofel (1900 m); Piengertal bei Nauders (P.); Umgebung Fulpmes (Le.).

crassiventris Riedel: Findet sich unter Verhältnissen, unter denen man Tipuliden normalerweise nicht vermuten würde: in den Hängen lehmiger Schottergruben, in welche den ganzen Tag die Sonne hineinbrennt, wie besonders im Kalkgestein nördlich von Innsbruck; in den sonnigen Steilufern des Inn und seiner Seitenbäche, wo diese durch lehmige Geröllhänge gebildet sind; an Stellen, wo ein Weg einen solchen Hang anschneidet, und zwar dort, wo sich noch spärliche Vegetation anzusiedeln vermag. Mitte April bis Mitte Juni. In der Umgebung von Innsbruck an geeigneten Plätzen überall häufig; beim Martinswandtunnel (800 m); am Bahndamm bei Unterberg; Patsch (P.).

austriaca Pok.: In Bergwäldern und auch noch oberhalb der Waldgrenze von Mitte Mai bis Anfang August. Ißtal bei Hall; Bodenstein-Alm bei Innsbruck (1600 m); Kranebitter Klamm und Höchenberg; Lizum im Wattental; Kalbenjochtal und Beilspitze (2250 m) im Stubai (P.); Umgebung Fulpmes (Le.).

irregularis Pok.: In sumpfigen Quellgebieten und feuchten Almböden oberhalb der Waldgrenze im Zentralalpenkamm, bewachsen mit Seggengras und anderer niedriger Vegetation, von Ende Juni bis Ende August häufig. Meist sind die in übergroßer Mehrzahl vorhandenen ♂♂ in ruhelosen Flügen knapp über dem Boden nach den dort sitzenden ♀♀ suchend anzutreffen, und nicht selten findet man ein sich schon in copula befindliches ♀ noch von anderen ♂♂ bedrängt. Stubaier Alpen: Hundstalalm; Pirchkogl (2800 m); Falbesonalm (2500 m); Sulzenau-Schafgrübl (2500 m); Zillertaler Alpen: Steinernes Lamm (2400 m); Patscherkofel (P.); Lizum im Wattental (M.); Ötztaler Alpen: Hochjochgebiet (2500 m) (M.); Schönbichlerhorn, Schneeböden (2700 m) (J.); Obergurgl (2200 m) (Li. u. M.).

glacialis Pok.: Bisher nur auf Bergen aus Kalkgestein aufgefunden. Anfang Juli bis Ende August Tarntaler Köpfe (2700 m) (M., P.); Beilspitze (2300 m) und Kesselspitze (2700 m); Kleiner Solstein (2630 m) (P.); Zirl (J.).

pseudopruinosa Strobl: Selten. Lizumer Alm im Wattental am 12. VII. 53 (M.); Lizumer Alm in den Kalkkögeln bei 1600 m am 25. VII. 54 im Quellgebiet einer versumpften Almwiese (P.).

Subgenus *Pterelachisus* Rondani

varipennis Wiedem. in Meig.: Von der Inntalsohle bis weit über die Baumgrenze auf mehr/weniger nassen Auwiesen und Almböden von Anfang Mai im Zillertal; Innauen bei Volders und Kranebitten; Götzner Alm; Lüsens im Stubai; Patscherkofel (1900 m); Viggartal; Unterberg-Stephansbrücke zusammen mit *T. decipiens;* Valsertal und Tscheisch-Alm (2000 m); Brandjochboden bei Innsbruck (1700 m); Gurgltal bei Imst (P.); Tarntaler Köpfe (2500 m) (M., P.); Umgebung Fulpmes (Le.); Vennertal, Brenner (J.).

pseudovariipennis Cz.: Häufig. Im Gebüsch schattiger Auen und Bachufer von der Inntalsohle bis zur Waldgrenze von Anfang Mai bis Anfang Juli. Farmtal bei Fritzens; Halltal und Mühlauer Klamm; in den Innauen der Umgebung von Innsbruck; Kranebitter Klamm; Christental am Solstein noch bei 2000 m; Ruetzschlucht bei Unterberg; Valsertal (P.); Umgebung Fulpmes (Le.); Vennertal, Brenner (J.).

hortulana Meig.: Auf mehr/weniger feuchten und schattigen Auwiesen, in Schluchten und am Rande von Waldlichtungen von der Inntalsohle bis gegen die Waldgrenze. Anfang Mai bis Mitte Juli. Halltal; Mühlauer und Kranebitter Klamm; Christental (2000 m) am Solstein; Lizum im Wattental; Ahrntal bei Innsbruck (J.); Roß Au bei Innsbruck; Sillufer bei Unterberg; Patsch; hinteres Valsertal durch Lichtfang; Haidl (1800 m); Götzner Lizum (1600 m) (P.); Umgebung Fulpmes (Le.).

luridirostris Schumm.: Boreoalpine Art. In feuchten Bergwäldern der Zentralalpen von Anfang Juli bis Ende August. Hält sich mit Vorliebe in den Zweigen von in der Nähe sumpfiger Bächlein stehenden Fichten auf. Sistranser Alm bei Innsbruck; Viggartal (1900 m); Kuhberg im Vennatal; Gleins im Stubai (1600 m) (P.); Achental, 18. VII. 86 (Mik.).

bilobata Pok.: Selten. Auf zerklüfteten Graten der hochalpinen Region. Kastenwand in den Zillertaler Alpen (2500 m) am 27. VII. 53 ein unreifes Pärchen; Kleiner Solstein im Karwendelgebirge (2630 m) am 17. VIII. 56 mit *T. glacialis* (P.); Lizum im Wattental (2500 m) am 12. VII. 53 (M.).

meyer-duri Egger: Bisher nur subalpin in Kalkstein-Gebieten aufgefunden, und zwar meist in Höhen von 1000—1500 m, wo sie an Felswänden, an denen zutagetretendes Sickerwasser feuchte Moospolster und spärliche Vegetation ermöglicht, in langsamem und bedächtigem Pendelflug auf und ab und hin und her schwebt. Anfang Mai bis Mitte Juni. Umgebung Innsbruck im Gebiet der Wurmbachquelle

in der Mühlauer Klamm am 4. VI. 55 und bei der Nassen Wand in der Kranebitter Klamm am 12. VI. 55 zahlreich; Achselkopf und Höchenberg (1400 m); in der Innau bei Kranebitten an einer Felsenquelle am 6. V. 55 1 ♀ (P.); ein im Juni 1955 in der „Umgeb. Fulpmes in 1000—2000 m Höhe" gesammeltes ♀ (leg. Lengersdorf-Hohl) dürfte wohl aus dem Gebiete der Serles (Kalkgestein) stammen.

irrorata Macqu.: Selten. Kranebitter Klamm am 3. VII. 54; Sillschlucht bei Innsbruck am 1. VI. 54 ein Exemplar aus einer Larve, welche unter Moos auf einem Laubholzbaumstrunk gefunden wurde; Gleins im Stubai (1600 m) am 24. VII. 56 (P.).

pseudoirrorata Goetg.: Nicht häufig. Im Juli in felsigen und moosreichen Bergwäldern. Höchenberg; Sistranser Alm; Viggartal (1900 m); Piengertal bei Nauders (P.).

Subgenus *Savtshenkia* Mannheims

signata Staeg.: Im Gesträuch am Ufer von Wiesenbächlein und am Rande sumpfiger Wiesen des Inntales und seiner Seitentäler von Mitte September bis Mitte Oktober nicht selten. Volderwald; Sistranser Moor (700 m) mit *T. pechlaneri;* Kranebitter Au; Sellrain (900 m) (P.).

benesignata Mannhs. **n. sp.**: Boreoalpine Art, im Nordareal nur aus dem Ostbaltikum bekannt. Im Gebüsch am Ufer von Gebirgsbächen und sumpfigen Quellwiesen. Anfang September bis Anfang Oktober. Pendling (1500 m) bei Kufstein; Volderwald und Sistranser Moor zusammen mit *T. subsignata;* Aldranser Alm; Sellrain in Erlengebüsch am Bachufer (P.).

subsignata Lacksch.: Weit verbreitet. Hält sich mit Vorliebe in den Ästen von Bäumen am Rande versumpfter und mit Schilf bewachsener Quellgebiete oberhalb der Inntalsohle und der Lichtungen feuchter Bergwälder mit viel Moos und niedriger Vegetation auf. Ende August bis Mitte November. Pendling (1500 m) bei Kufstein; Berglsteiner See bei Kramsach; Ehnbachklamm bei Zirl; Brunschkopf bei Seefeld (1450 m); Volderwald bei Hall mit *T. pechlaneri;* Sistranser Moor und Aldranser Alm; Egerdach bei Innsbruck; Patsch; Krößbach und Falbeson (1200 m) im Stubai; Sellraintal; bei Schönberg (850 m) noch am 6. XI. und 12. XI. 55 trotz Schneefalles und Frostnächten einige Tage vorher noch mehrere ♀♀, welche aus den Ästen sonnseitig und geschützt stehender Fichten aufgescheucht wurden (P.); Sölden im Ötztal (Z.); Pitztal (1700—2300 m) (W.).

nielseni Mannhs. **n. sp.**: Lokal und selten. In zerklüfteten und an mit viel Moos und niedriger Vegetation bedeckten felstrümmerreichen Bergwäldern mit *T. subsignata.* Pendling bei Kufstein (1500 m) am 30. IX. 56; Krößbach im Stubaital (1200 m) am 29. VIII. 55 (P.); Obergurgl (J.).

pechlaneri Mannhs. **n. sp.**: Lebt unter ähnlichen Verhältnissen wie *T. signata* und *T. subsignata.* In der Inntalsohle nicht aufgefunden. Anfang September bis Mitte Oktober. Berglsteiner See bei Kramsach; am 19. IX. 55 zahlreich um die Zweigspitzen von Haselsträuchern in der Nähe von Wiesenquellen im Volderwald bei Hall schwärmend, einzelne ♀♀ auf dem nassen Moos und Uferrasen dieser Quellen; Sistranser Moor; Krößbach im Stubai (1150 m); Ehnbachklamm bei Zirl (P.).

cheethami Edwards: Boreoalpine Art. In lichten und zerklüfteten subalpinen Bergwäldern der Zentralalpen vereinzelt, aber weit verbreitet. Ende Juni bis Ende Juli. Lizum im Wattental (M.); Tscheischbachtal bei Vals (1400 m durch Lichtfang, und 1700 m) (P.); Zwieselstein im Ötztal (M.).

gimmerthali Lacksch.: Boreoalpine Spätherbst-Art, August—Oktober. War bisher nur aus Skandinavien, dem Ostbaltikum, Russisch-Lappland und der Samojeden-Tundra bekannt. Darüber hinaus sah oder besitzt M. sie aus England, dem sächsischen Erzgebirge, dem Altvater sowie ein einziges ♂ — Erstfund für das gesamte Alpengebiet — aus Nordtirol, „Sölden, 28. VIII. 28, Zerny leg." (Mus.

Wien). Am 15. IX. 60 8 ♂ und 17.–22. IX. 61 30 ♂ 5 ♀ von Obergurgl (P.). Entwicklung vermutlich in Quellsümpfen. LACKSCHEWITZ fing die Originalstücke in Lettland „alljährlich in den letzten Septembertagen und Anfang Oktober auf einem Quellmoor am Ufer der Lehtisch unterhalb der Bathenschen Mühle (bei Britzkeit). Die zahlreichen, am Uferabhang aus kalkigem Substrat entspringenden Quellen bilden hier ein kleines Schwingmoor, über dem die Männchen tagsüber zahlreich herumfliegen, während die Weibchen nicht minder zahlreich am Boden an Grashalmen herumkriechen."

Am 15. IX. 60 fing WOLF zahlreiche ♂♂ im Grödnertal in den Dolomiten oberhalb Plan de Gralba (2000 m) „auf kleinen engbegrenzten Sumpfstellen mit Woll- und Riedgräsern inmitten eines dichten Nadelwaldes aus Fichte, Zirbel-Kiefer und Lärche. Das gesamte Waldgebiet ist sehr wasserreich; es wird von mehreren sehr schnell fließenden Gebirgsbächen durchzogen."

obsoleta Meig.: Auf nassen und sumpfigen Wiesen oberhalb der Inntalsohle bis in die subalpine Region. Ende September bis Ende Oktober. Kaler Alm auf dem Pendling bei Kufstein (1500 m) am 30. IX. 56 zahlreich; Volderwald bei Hall; Sistranser Moor; Krößbach und Falbeson im Stubai (1200 m) am 25. IX. 55 zahlreich, zum Teil noch unausgefärbte Stücke (P.).

interserta Riedel: Boreoalpine Herbstart. Anscheinend nur lokal vorkommend: Sistranser Moor bei Innsbruck am 28. IX. 56. Obwohl P. dieses Gebiet wiederholt und fast zu allen Jahreszeiten besuchte, konnte er diese Art dort nur ein einziges Mal, und zwar gleich in großer Zahl feststellen. Sie flog am Rande der versumpften Quellwiesen, dort, wo die Schilfvegetation beginnt, und war wegen ihres langsamen Fluges trotz ihrer Kleinheit leicht zu sehen und zu verfolgen.

subinvenusta Slipka: Eine Herbstart, die nicht nur im sumpfigen Quellgebiet von Wiesenbächlein oberhalb der Inntalsohle und in lichten, aber feuchten und moosigen Bergwäldern, meist zusammen mit *T. subsignata*, sondern auch noch weit oberhalb der Waldgrenze auf feuchten Almböden und zerklüfteten Graten zu finden ist. Mitte September bis Mitte Oktober. Berglsteiner See bei Kramsach mit *T. pechlaneri;* Sistranser Moor und Aldranser Alm; Möserer Höhe bei Seefeld; Inzinger Berg (1100 m); Brentenjoch (2400 m), Schloßkopf (2600 m) und Koflerspitzen (2600 m) in den Sellrainer Bergen (P.); Hochjochhospiz (J.); Wolfendorn (2600 m) (S.).

alpium Bergr.: Ihr Biotop ist zwar ebenso wie der von *T. subinvenusta* zu beschreiben, sie konnte jedoch bisher an keinem Fundorte gemeinsam mit ihr festgestellt werden. Ende Juni bis Anfang Oktober. Lizum im Wattental (2000 m) (M., P.); Volderwald; hinteres Valsertal (2000 m); Steinernes Lamm (2400 m); Kastenwand (2500 m) zusammen mit *T. bilobata;* Falbesontal; Krößbach im Stubai (1150 m) zusammen mit *T. limbata;* Sellraintal; Ranggen (P.); Hochjochgebiet in den Ötztaler Alpen (M.); Zirler Berg (P.); Weißkugel auf Firnfeld (J.); Wolfendorn (2200 m) (S.); Obergurgl (2100 m) (Li. u. M.).

subnodicornis Zett.: Boreoalpine Art. Subalpin und alpin auf nassen Almwiesen des Zentralalpenkammes von Mitte Juni bis Mitte August. Lizumer Alm im Wattental (M., P.); Igler Alm und Patscherkofel (1900 m); Tscheisch-Alm im Valsertal (2000 m); Sulzenau-Schafgrübl (2500 m); Lüsens im Sellraintal; Haidl (2000 m); Lizumer Alm in den Kalkkögeln (P.); Umgebung Fulpmes (LENGERSDORF); Hochjochgebiet in den Ötztaler Alpen (M.).

goriziensis Strobl: Meist in subalpinen Quellgebieten von Bergbächen, aber auch noch oberhalb der Waldgrenze. Anfang Juni bis Ende Juli. Lizumer Alm im Wattental (2000 m); Wurmbach-Quellgebiet in der Mühlauer Klamm bei Innsbruck; Graim-Alm im Viggartal (2100 m); hinteres Valsertal (1400 m) (P.); Hochjochgebiet in den Ötztaler Alpen (M.).

macrocera Zett.: Lokal und selten. Bisher nur im Gebiete der Kalkkögel: Wattener Lizum (2000 m) 9. VII. 53 (M.); Lizumer Alm (1600 m) am 13. VI. 54 und Haidl (2000 m) am 27. VI. 54 (P.).

limbata Zett.: Boreoalpin. Lokal und selten. Krößbach im Stubaital (1150 m) am 29. VIII. 55 in einem feuchten und zerklüfteten Bergwald, durchsetzt von Felsblöcken mit viel Moos und niedriger Vegetation bewachsen, zusammen mit *T. subsignata* (P.).

Subgenus *Platytipula* Savtshenko

luteipennis Meig.: Bewohnt Moorwiesen des Innsbrucker Mittelgebirges bis in die subalpine Region; in der Inntalsohle selbst noch nicht angetroffen. Mitte September bis Mitte Oktober häufig. Krummsee bei Brixlegg; Brunschkopf bei Seefeld (1450 m); Krößbach im Stubaital; Patsch; Sistranser Moor; Volderwald (P.); Schlitters (S.).

Subgenus *Dendrotipula* Savtshenko

flavolineata Meig.: Selten. In der Latschenregion des Ißtales am 17. und 19. VI. 54, in der Kranebitter Klamm am 3. VII. 54 (P.): schattige und feuchte Täler am Südhange der Innsbrucker Nordkette. Larven im Mulm modernder Laubbäume (M.).

Subgenus *Beringotipula* Savtshenko

unca Wied.: Auf Moorwiesen und an sumpfigen Bachufern von der Inntalsohle bis in die subalpine Region. Mitte Juni bis Ende Juli. Wildmoos bei Seefeld; Amraser Au, Lanser und Viller Moor bei Innsbruck; Viggartal (1400 m); Valsertal (1300 m); Unterperfuß; Sellraintal; Gleins (1600 m) (P.).

Subgenus *Mediotipula* Pierre

stigmatella Schumm.: Besonders in den Zentralalpen, wo sie an etwas feuchten Felswänden, ähnlich wie *T. meyer-duri* in den Kalkalpen, in ruhelosem Fluge anzutreffen ist. Sie hält sich auch gerne in den Zweigen benachbarter Nadelbäume auf. Anfang August bis Mitte September. Ehnbachklamm bei Zirl durch Lichtfang; Stubaier Alpen: Krößbach; Falbesontal (1900 m); Grawa-Alm (1500 m); Sulzenauer Alm (1850 m) (P.); Pitztal (1600—1800 m) (W.).

sarajevensis Strobl: Im Laub-Nadelholz-Mischwald schattiger Schluchten. Mitte August bis Mitte September. Kranebitter Klamm und Ehnbachklamm bei Zirl; Sellraintal (P.).

Subgenus *Lindneria* in litt. Mannheims

bistilata Lundstr.: Eine boreoalpine Art, welche in den Alpen bisher nur in den Innauen bei Innsbruck aufgefunden wurde: Im Mai 1955 und 1956 von P. in der Roß-Au, wo sie sich mit Vorliebe in den Zweigen der Ufersträucher des Gießenbaches aufhielt. Das Südufer des Baches wird dort durch einen mit Mischwald dicht bewachsenen Hang — das Nordufer, an welchem viel *Lepidium* wächst — durch eine Schilfwiese begrenzt, welche bei Hochwasser des Inn wegen des aufsteigenden Grundwassers unbegehbar wird. Die alten Fundangaben an Stücken im Zoologischen Institut der Universität Innsbruck „Egerdach, Au, 7. V. 11“ und „Peerhöfe, 20. V. 17“ (leg. Pö.) bezeichnen wohl nur den Fundort „Roß-Au“, und zwar nach den oberhalb des Hanges liegenden Höfen zu, wo diese Art aber nicht mehr aufgefunden werden konnte. Eine weitere alte Fundangabe liegt für „Kranebitten, Au, VII. 52“ (leg. Pö.) vor. Dort ist der Biotop zwar dem der Roß-Au sehr ähnlich, doch konnten auch hier keine Neufunde gemacht werden.

od
9t
H id
A 9s
A 8s
8s

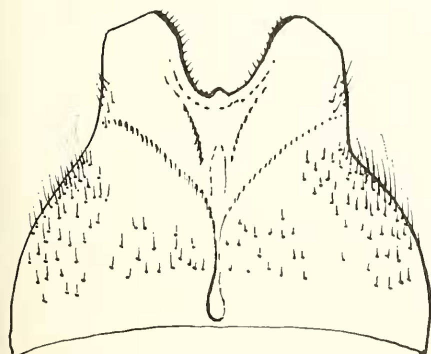


Abb. 2. *Tipula (Lunatipula) soosi* Mannheims.
Oben: Hypopyg von der Seite.
Links: 9. Tergit von oben.
9 t = 9. Tergit
od = äußerer Dististylus
H id = Hinterteil des inneren Dististylus
8 s = 8. Sternit
A 8 s = Anhang des 8. Sternit

Neubeschreibungen

Pales austriaca **n. sp.** Mannheims (Abb. 3 Mitte)

Gehört mit *lunulicornis, quadristriata, scurra* und *helvetica* n. sp. in die *dorsalis*-Gruppe und steht innerhalb dieser Artengruppe *lunulicornis* am nächsten. Deutlichste

Unterscheidungsmerkmale des ♂ sind: 14-gliedrige Fühler, breit klaffender Hinterrand-Ausschnitt des 8. Sternit mit spitzem und unbehaartem medianem Ausschnittwinkel (Abb. 2) sowie (zwar wie *lunulicornis* eckigem, doch) nicht spitzig ausgezogenem 9s-Züngelchen.

♂: Länge 11—13 mm, Flügel 12,5—14 mm, Fühler etwa 8 mm.
♀: Länge 14—16 mm, Flügel 14—15 mm, Fühler etwa 3 mm.

Männchen: Größe und Färbung ganz wie *lunulicornis*, jedoch mit 14 Fühlergliedern. 1. Fühlerglied hell, gelblich; Geißelglieder unterseits stärker ausgeschnitten als *lunulicornis*. Occipital(brand)fleck dreimal so lang wie breit, weit und stumpf nach vorn reichend. Seitliche Praescutalstreifen vorn gerade und nicht nach unten gebogen. Pleuren — mit Ausnahme eines schwarzen Flecks vor der Halterenbasis (im Gegensatz zu *lunulicornis*) — ungefleckt.

Hypopyg dem von *lunulicornis* am ähnlichsten mit folgenden deutlicheren Unterschieden: 9t-Hinterrand vierzipfelig (*lunulicornis* mit breiten schwarzbedornten, schräg liegenden Seitenbacken). Od langgestreckt, Distalhälfte weniger stark und weniger plötzlich verjüngt als bei *lunulicornis*. Hinterrand-Ausschnitt des 8. Sternit (im Gegensatz zu *lunulicornis*) breit klaffend, mit spitzem Medianwinkel, der (im Gegensatz zu *lunulicornis*) nackt und unbehaart ist (Abb. 3).

Das Weibchen hat — wie das Männchen — 14-gliedrige Fühler und ist an diesem Merkmal unschwer von den übrigen Weibchen der Artengruppe zu unterscheiden.

Holotypus-♂: Steiermark, Enns-Auen bei Schladming, 740 m, 27. VII. 53, MANNHEIMS leg., in Mus. Koenig, Bonn. Paratypoide: 1 ♀ bei Schladming, Enns-Auen, 740 m, 10. IX. 55, H. WOLF leg.; 2 ♂ Nordtirol, Volderwald bei Innsbruck, 28. V. 55, Inn-Au, PECHLANER leg., in Mus. Koenig, Bonn, und Coll. PECHLANER, Innsbruck; 2 ♂ bei Alagna, südöstlich Monte Rosa, 1000 m, 30. VII. 59, E. MANNHEIMS leg., in Mus. Koenig, Bonn; 1 ♂ Salzburg, S. Johann im Pongau, 31. VII. 55, in Landesmuseum „Joanneum", Graz; 1 ♀ Dachau bei München, 10. VI. 60, HEIN leg., in Zoolog. Staatsslg. München.

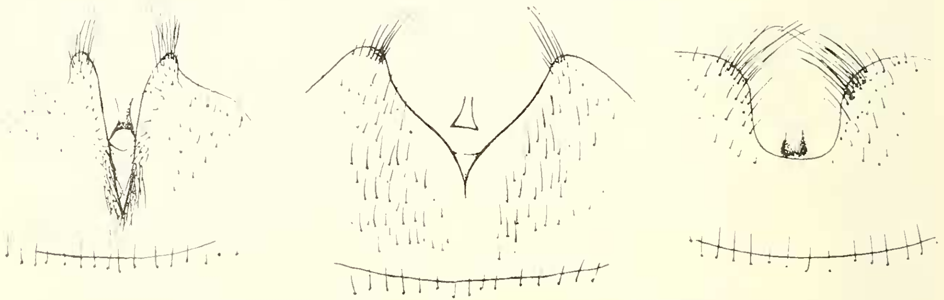


Abb. 3. Hinterrand-Ausschnitt des 8. Sternit (ventral) von *Pales lunulicornis* Schummel — *Pales austriaca* **n. sp.** Mannheims — *Pales helvetica* **n. sp.** Mannheims (von links nach rechts).

Pales helvetica **n. sp.** Mannheims (Abb. 3 rechts)

Wie *austriaca* n. sp. eine Art der *dorsalis*-Gruppe, deren Arten sich kennzeichnen durch vorn gerade — und nicht krückenförmig umgebogene — seitliche Praescutalstreifen, stark bis sehr stark ausgeschnittene Geißelglieder und (♂) median winkelig oder rundlich ausgeschnittenen Hinterrand des 8. Sternit. Unterscheidet sich von den übrigen Arten dieser Gruppe durch breiten, halbkreisförmigen Ausschnitt 8s (Abb. 3). Alle übrigen bisher bekannten europäischen Arten dieser Gruppe zeigen keilförmigen, spitzwinkeligen Medianausschnitt des Hinterrandes 8s.

♂: Länge 11—14 mm, Flügel 13—15 mm, Fühler 7 mm.
♀: Länge 17 mm, Flügel 15 mm, Fühler 3 mm.

Männchen: Unterscheidet sich von allen übrigen Arten der *dorsalis*-Gruppe durch (nicht keilförmig spitzen, sondern) halbkreisförmig runden Hinterrand-Ausschnitt 8 s. In diesen Ausschnitt ragt von der Medianen 9 s ein Züngelchen (ähnlich *lunulicornis* und *austriaca* n. sp.) hinein, das jedoch hell, abgerundet und pubeszent (bei den Vergleichsarten dunkel chitinisiert, eckig und ohne Pubeszenz) ist (Abb. 3). Die dunklen Seitenstreifen der mittleren Abdominalsegmente sind (ähnlich wie bei *quadristriata*) nicht zusammenhängend, sondern in der Vorderhälfte der Tergite unterbrochen: Die dunkle Seitenzeichnung der Tergit-Vorderhälfte ist gegenüber derjenigen der hinteren Hälfte nur schwach und erreicht sie nicht.

Das Holotypus-♂ hat im Gegensatz zu den übrigen Exemplaren beborstete Flügelspitzenzellen.

Das einzige mir vorliegende Weibchen ist von den übrigen Weibchen der Artengruppe mit 13-gliedrigen Fühlern durch den — wie beim Männchen — breiten, bis zu den Augen-Hinterrändern sich hinziehenden Occipitalfleck zu unterscheiden.

Holotypus-♂: Pfynwald, Wallis, Siders-Sierre, 550 m, 29. VIII. 53, F. J. Gross leg. Paratopotypoide 3 ♂: 27. und 29. VIII. 53; Paratypoide 1 ♂ 1 ♀: Wallis, bei Mövel, 750 m, 6. VIII. 53 (♂) und Saltineschlucht, Brig.-Simplon, 1000 m, 13. VII. 53, Gross leg., alle im Museum A. Koenig, Bonn.

Tipula (Savtshenkia) pechlaneri **n. sp.** Mannheims (Abb. 4)

Eine Art der *signata*-Gruppe, jedoch mit undifferenziertem Hinterrand 8 s. Steht der ebenfalls in Nordtirol vorkommenden *gimmerthali* Lacksch. — ebenfalls mit undifferenziertem Hinterrand 8 s — besonders in der Bildung des Hypopygs sehr nahe mit folgenden Unterschieden: Die Fühler sind kürzer: das 2. Geißelglied ist nur halb so lang wie das 1. (bei *gimmerthali* so lang oder fast so lang wie das 1.). Das Weibchen hat vollentwickelte Flügel (das Weibchen von *gimmerthali* hat Stummelflügel, die nur eineinhalbmal so lang sind wie die Halteren).

♂: Körperlänge (Pronotum-Vorderrand bis Abdominalende) 12 mm; Flügel 14 mm; Fühler 3,5 mm (bei *gimmerthali* 5 mm).

♀: Körperlänge 16 mm; Flügel 15 mm; Fühler 3 mm.

Größe und Körperfärbung ganz wie *gimmerthali;* deutlichstes Unterscheidungsmerkmal sind die kürzeren Fühler: das 2. Geißelglied ist nur halb so lang wie das 1.; das 1. Fühlerglied ist kaum dunkler gelb als das 2. (bei *gimmerthali* ist das 1. Fühlerglied grau und nur das 2. gelb). Thorax- und Abdominalfärbung beider Vergleichsarten fast übereinstimmend, doch sind die mittleren Praescutalstreifen des Mesonotum breiter voneinander entfernt — so breit wie die mittleren Praescutalstreifen selbst — als bei *gimmerthali* (hier höchstens halb so breit wie die Breite des Mittelstreifens). Flügel mit deutlicheren hellen Flecken als *gimmerthali* und dunklerem Stigma. Squama (bei beiden Arten) unbehaart. Femora und Tibien mit deutlichem und deutlich abgesetztem dunkelbraunem Endring (bei *gimmerthali* sind die f- und ti-Enden nur wenig verdunkelt). Ti-Sporne 1-2-2.

Hypopygteile beider Vergleichsarten auffallend ähnlich (Abb. 4).

Das ♀ mit (im Gegensatz zu *gimmerthali*) wohlentwickelten Flügeln und den Merkmalen des Männchens: 1. Fühlerglied gelblich, kaum dunkler als das 2.; 1. Geißelglied fast doppelt so lang wie das 2. Geißelglied; Femora und Tibien mit deutlich abgesetzten schwarzbraunen Endringen. Styli ähnlich *subsignata* und *alpium;* von *alpium* durch schwächere Geißelglieder und (meist) unbehaarte Mesopleura zu unterscheiden, von *subsignata* durch dunklere und dickere Geißelglieder.

Bisher nur aus den Nordtiroler Alpen bei Innsbruck sowie 1 ♂ aus Persien bekannt.

Holotypus-♂: Nordtirol, Umgebung Innsbruck, Volderwald, Haselgebüsch, 19. IX. 54, Pechlaner leg. Paratopotypoide: zahlreiche ♂ und ♀ — darunter Pärchen in

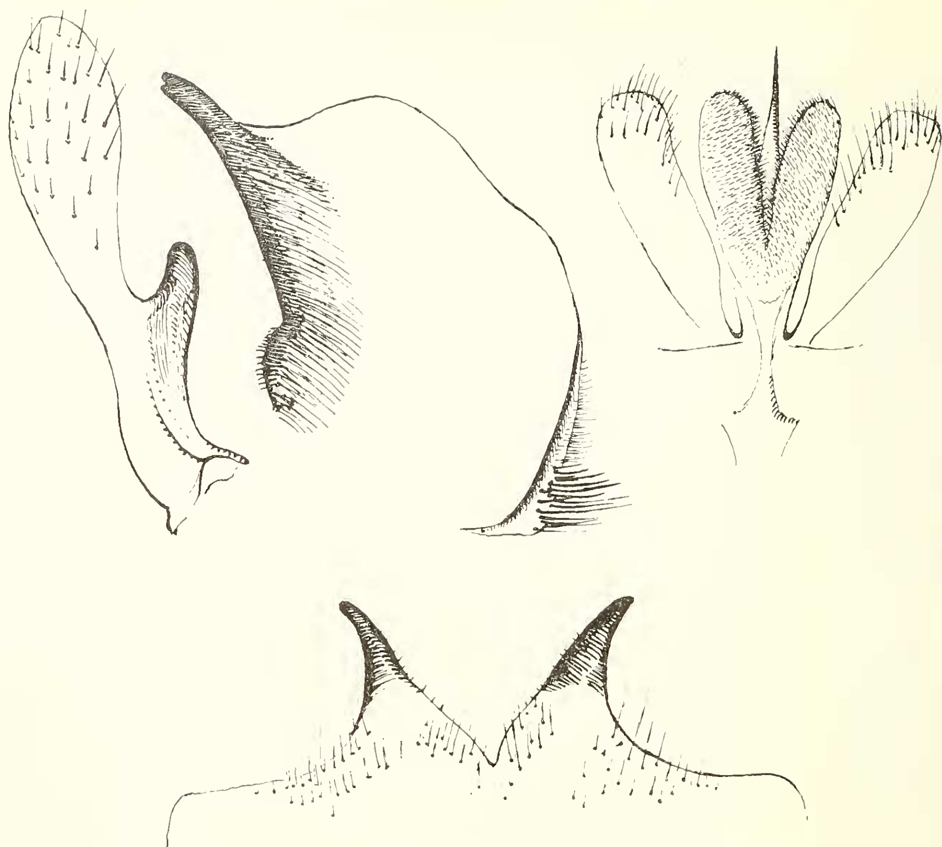


Abb. 4. *Tipula (Savtshenkia) pechlaneri* **n. sp.** Mannheims, Hypopygteile.
Oben links: linker od von außen; Mitte: linker id von außen; rechts: Adminiculum von hinten;
unten: Hinterrand des 9. Tergit.

copula. Paratypoide zahlreiche ♂ und ♀: Volderwald gegen Aschbach, 1. X. 55; Sistranser Moor, 18. IX. 55, alle Pechlaner leg., in Mus. Koenig, Bonn, und Coll. Pechlaner, Innsbruck. Außerdem 1 Paratypoid-♂: Persia, Mirchomand, 30. VII. 51, 2300 m, Schäuffele leg., in Staatl. Mus. Nkde. Stuttgart.

Benannt zu Ehren des Entdeckers Herrn Bibliothekar Dr. Ernst Pechlaner, Innsbruck.

Tipula (Savtshenkia) nielseni **n. sp.** (Abb. 5)

gehört zur *signata*-Gruppe; steht *subsignata* Lackschewitz am nächsten sowie *signata* Staeger und *sardosignata* Mannheims & Theowald nahe; unterscheidet sich von ihnen in allen Teilen des Hypopygs, am faßlichsten in der Bildung des 8. Sternit: Er ist weniger stark differenziert als bei *subsignata* und den übrigen Vergleichsarten und zeigt, von oben gesehen, eine fast ebene weißliche, poröse Fläche, deren Hinterrand, seitlich eines hellen Medianvorsprungs, weniger umgebogen und weniger dicht mit schwarzen Börstchen besetzt ist als bei *subsignata* und den Vergleichsarten.

♂: Länge 10—13 mm; Flügel 14—19 mm; Fühler etwa 3,5 mm.

Kopf und Thorax etwas dunkler als bei den Vergleichsarten — mehr schiefer- als gelblich-grau. Nasus entwickelt. Fühler so kurz wie *subsignata;* die beiden Basalglieder gelb, Geißel (wie *subsignata*) dunkelbraun (bei *signata* hellbraun, bei *sardosignata* schwarzbraun). Das 1. Geißelglied zylindrisch, etwa 4mal so lang wie dick, die folgenden basal verdickt, kürzer und nur wenig länger als ihre längsten Wirtelborsten.

Pronotum gelblichgrau. Mesonotum mehr schiefergrau, mit 4 ziemlich deutlichen braungrauen Längsstreifen; die seitlichen hinten mit heller Mitte. Der Zwischenraum der mittleren Praescutalstreifen etwas dunkler als die Grundfärbung des Praescutums. Pleuren etwas heller als das Praescutum, mehr bräunlichgrau. Halteren mit gelblichem Stiel und dunkelbraunem Knopf. Beine einschließlich untere Coxenhälfte und Schenkelring gelblich; Femur- und Tibiaspitzen sowie die Tarsen dunkelbraun. Krallenunterseite — wie die Vergleichsarten — mit basalem Zähnchen. Flügel schwach gewölkt, mit hellem Fleck in der Flügelmitte hinter einer Verdunkelung in der Mitte des ersten Cubitus-Abschnittes. Stigmalfleck lang, bräunlich.

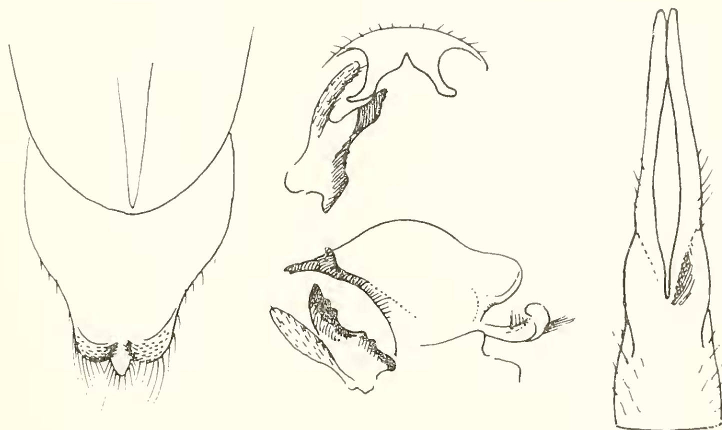


Abb. 5. *Tipula (Savtshenkia) nielseni* **n. sp.** Mannheims. Hypopygteile des ♂. Links: 8. Sternit von oben; Mitte oben: Hinterrand des 9. Tergit und od von hinten; Mitte unten: linker od und id von außen; rechts: Hypovalven des ♀ von unten.

Abdomen gelbbräunlich, im Gegensatz zu *subsignata* und *signata* mit braunen Seitenflecken, die jedoch weniger ausgeprägt sind als bei *sardosignata*. Hypopyg ähnlich *subsignata,* doch 8. Sternit noch flacher, breiter und weniger differenziert. Hinterrandmitte 8 s konisch vorspringend. Seitlich dieses konischen gelblichen, unsklerotisierten Mittelvorsprungs ist der Hinterrand des 8. Sternit nur wenig nach oben-innen eingeschlagen, blasig verdickt und mit kurzen schwarzen Börstchen besetzt, die weniger dicht als bei *subsignata* stehen und im Gegensatz zu *signata* und *sardosignata* unverdickt sind. Mediankiel des 9. Sternit fast nackt (bei *subsignata* filzig behaart). 9. Tergit-Hinterrand zwar sehr ähnlich *subsignata,* d. h. mit zwei nach außen gerichteten dunkelchitinisierten, dornartigen Spitzen, doch der zwischen ihnen liegende Ausschnitt in der Mittellinie noch einmal eingekerbt. Am deutlichsten ist der Artunterschied am od ausgeprägt. Er zeigt bei *subsignata* an der Basis der Innenseite nur einen kurzen schwarzen Zahn, der bei *nielseni* jedoch so lang wie der od selbst ist (Abb. 5). Auch der id zeigt deutliche Unterschiede, insbesondere einen differenzierten Basalfortsatz am Hinterrand. Dieser basale Hinterrandfortsatz ist bei *signata* und *benesignata* länger und löffelförmig, bei *sardosignata* dagegen viel kürzer als bei *nielseni.*

Das Weibchen kann ich morphologisch von *subsignata* nur am stärker gewinkelten Basalteil und an den tieferen seitlichen Eindrücken des Basalteils der Hypovalven trennen.

Bisher nur aus den (österreichischen, schweizerischen und französischen) Alpen bekannt.

Holotypus-♂: Gastein 15691, VIII. coll. Becker sowie Paratopotypoide 1 ♂ und 2 ♀: Gastein 14833, 14920 und 15643 im Zool. Mus. Berlin. Paratypoide 2 ♂: Gorges du Bruyant 29. VIII. 51 und 3. IX. 51, Alpes, Massif du Vercors 1000 m, Vail-

LANT leg., in Coll. VAILLANT, Grenoble, und Mus. Koenig, Bonn; 1 ♂: Col du Galibier 19. IX. 51 (Alpes, Massif du Pelvoux 2400 m, VAILLANT leg. in Coll. VAILLANT, Grenoble; 1 ♂ 2 ♀: Pendling 30. IX. 56, PECHLANER leg. in Coll. PECHLANER, Innsbruck; 2 ♂: Krößbach 29. VIII. 55, PECHLANER leg. in Mus. Koenig, Bonn, und Coll. PEDER NIELSEN, Silkeborg; 1 ♀: Obergurgl, Ötztal, Zirbenwäldchen 2000 m, 18. VIII. 54, JANETSCHEK leg. im Zool. Inst. d. Univ. Innsbruck; 1 ♂ Dachstein 1700 m, Steiermark 18. IX. 55, WOLF leg. im Mus. Koenig, Bonn; 1 ♂ Zermatt 1600 m, 21. VIII. 53, GROSS leg. im Mus. Koenig, Bonn.

Benannt zu Ehren des dänischen Dipterologen Herrn Oberbibliothekar PEDER NIELSEN, Silkeborg.

Tipula (Savtshenkia) benesignata n. sp. (Abb. 6)

T. signata Staeger nächst-, aber auch *subsignata* Lackschewitz und *staegeri* Nielsen nahestehend; unterscheidet sich nach Merkmalen des Hypopygs, von *signata* und *subsignata* am faßlichsten durch das Fehlen eines medianen Zapfens in der Hinterrandmitte des 8. Sternit; von *staegeri* durch kürzere und dickere Hinterrandanhänge des 8. Sternit.

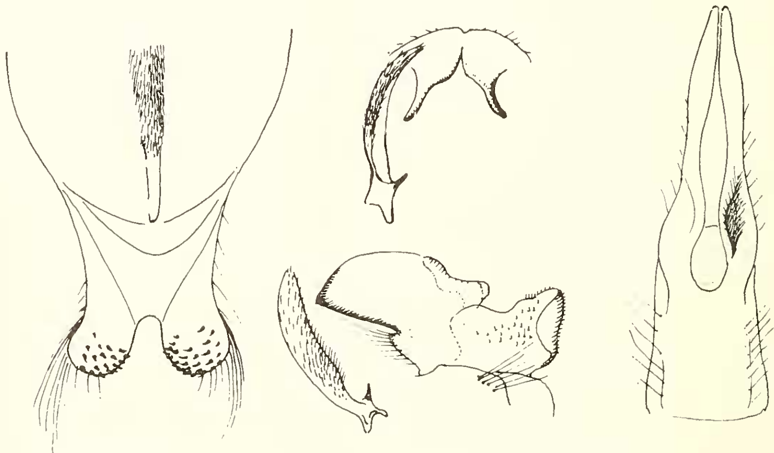


Abb. 6. *Tipula (Savtshenkia) benesignata* n. sp. Mannheims. Hypopygteile des ♂ wie Abb. 5. Links: 8. Sternit von oben; Mitte: Hinterrand des 9. Tergit und od von hinten und von der Seite; rechts: Hypovalven des ♀ von unten.

Männchen: Größe und Färbung ganz wie die Vergleichsarten, von denen sie sich in folgenden hypopygialen Merkmalen unterscheidet: Anhänge des 8. Sternit ähnlich, doch kürzer und dicker als *staegeri*, wie diese an der Unter- und Innenseite mit kurzdicken Dörnchen besetzt. Der mediane Längskiel des 9. Sternit im oberen $^2/_3$ mit längerer filziger Behaarung (bei *staegeri* im unteren $^2/_3$; bei *signata* ist der Kiel nackt, bei *subsignata* der ganze Kiel gleichmäßig, jedoch schütter filzig behaart). Hinterteil des id — ähnlich *signata* — nach hinten-unten ausladend, jedoch mit dickerem Halsstück als bei *signata* (ein solch langer und hakenförmig gebogener id-Fortsatz fehlt *subsignata* und *staegeri).* Od lang und schmal, an der Basis der Innenseite nur mit kurzem, schwarz sklerotisiertem, dornförmigem, gegenüber den Vergleichsarten auffallend schlankem Zähnchen.

Das Weibchen ist gekennzeichnet durch ebenso tief eingedrückte Seiten des Hypovalven-Basalteiles wie *signata,* der Mittelspaltwinkel zwischen diesen Eindrücken ist jedoch breiter und endet viel abgerundeter — fast halbkreisförmig.

Tipula benesignata n. sp. hat eine weite Verbreitung und wurde bisher — außer im Alpengebiet — auch in Griechenland und dem Baltikum festgestellt.

Holotypus-♂: Oberkärnten, Malta-Tal, Feistriz-Koschach 800 m, 11.–18. IX. 41, Zerny leg. im Naturh. Mus. Wien; Paratopotypoid 1 ♂ im Mus. Koenig, Bonn; Paratypoide: 1 ♂ 1 ♀ Steiermark, Kleine Wildalpen 7. IX. 11, Zerny leg. im Mus. Wien; 1 ♂ Südtirol, Bozen, Eggental 1200 m, 21. X. 34, Enderlein leg. im Mus. Berlin; 2 ♂ Gastein, 15 690, VIII. und Gastein 15 224, IX., Coll. Becker im Mus. Berlin; 1 ♂ Alpes 1000 m, Massif du Vercors, 29. VIII. 51, Vaillant leg. in Coll. Vaillant, Grenoble; 1 ♀ Dachstein (Südseite), Umgebung Gutenberghaus, H. Franz leg. in Coll. Franz, Wien; 1 ♀ Schweiz, Neufenen, 24. IX. 29, E. Handschin leg. im Mus. Basel; 2 ♂ 3 ♀ Curonia, 4. X. 24 (♀), 9. IX. 28 (♂♀), 27. IX. 33 (♂♀) leg. Lackschewitz im Mus. Berlin und Bonn (1 ♂ 1 ♀); 4 ♂ 1 ♀ Sellraintal/Gries 17. IX. 55, Pechlaner leg. in Coll. Pechlaner, Innsbruck; im Mus. Koenig, Bonn, befinden sich außerdem noch: 1 ♂ 1 ♀ Grödner Tal, Dolomiten oberhalb Plan de Gralba, 12. IX. 60 H. Wolf leg.; 8 ♂ 8 ♀ Ramsau (Dachstein), 9. IX. 55 H. Wolf leg.; 3 ♂ 1 ♀ Habachtal 1000 m, 7. IX. 61 H. Wolf leg.; 2 ♂ 1 ♀ Stubai (Tirol), Pinnistal 1100 m, 10. IX. 56 H. Wolf leg.; 3 ♂ 1 ♀ Schladming (Steiermark) 740 m, 10. IX. 55 H. Wolf leg. und 3 ♂ Pindos 1150 m, bei Pertuli (Griechenland), 4.–12. X. 58 Mannheims leg. Ich besitze auch 2 ♀ aus dem Sauerland (bei Oberhundem, Quellbach, 4. X. 54, Dittmar leg.), die ich für *benesignata* halte. Hiernach scheint *benesignata* auch im Mittelgebirge vorzukommen.

Anschrift der Verfasser:
Dr. Bernhard Mannheims, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, 53 Bonn, Koblenzer Straße 150 (Deutschland)
Dr. Ernst Pechlaner, Innsbruck (Tirol), Riedgasse 30 (Österreich)